

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

131

Année 1919

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Flavien BONNET

Né le 28 Décembre 1886 à Paris

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris,

Ancien Chef du Centre de Chirurgie maxillo-faciale de la X^e Armée

L'OSTÉOTOMIE MANDIBULAIRE

DANS LE TRAITEMENT

DES FRACTURES BALISTIQUES

DE LA MACHOIRE INFÉRIEURE

(TRAVAIL DU CENTRE DE CHIRURGIE CERVICO-FACIALE DE L'HOPITAL
COMPLÉMENTAIRE DU COLLÈGE CHAPTAL) (D^r PIERRE SEBILEAU)

Président : M. QUÉNU, Professeur.

PARIS

LIBRAIRIE LITTÉRAIRE ET MÉDICALE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1919

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1919

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Flavien BONNET

Né le 28 Décembre 1886 à Paris

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris,

Ancien Chef du Centre de Chirurgie maxillo-faciale de la X^e Armée

L'OSTÉOTOMIE MANDIBULAIRE

DANS LE TRAITEMENT

DES FRACTURES BALISTIQUES

DE LA MACHOIRE INFÉRIEURE



(TRAVAIL DU CENTRE DE CHIRURGIE CERVICO-FACIALE DE L'HOPITAL
COMPLÉMENTAIRE DU COLLÈGE CHAPTAL) (D^r PIERRE SEBILÉAU)

Président : M. QUÉNU, Professeur.

PARIS

LIBRAIRIE LITTÉRAIRE ET MÉDICALE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1919

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. ROGER

ASSESEUR : M. POUCHET

PROFESSEURS MM.

Anatomie.	NICOLAS
Anatomie topographique	N.
Physiologie.	CH. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale.	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	N.
Pathologie et Thérapeutique générales.	ACHARD
Bactériologie.	BEZANCON
Pathologie interne.	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale	N.
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	N.
Pharmacologie et matière médicale.	POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale.	N.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	N.
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
	WIDAL
Clinique médicale.	GILBERT
	CHAUFFARD
	N.
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	PIERRE MARIE
	PIERRE DELBET
Clinique chirurgicale.	QUENU
	LEJARS
	HARTMANN
Clinique ophtalmologique.	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
	BAR
Clinique d'accouchements.	COUVELAIRE
	RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique.	N.
Clinique chirurgicale infantile	AUGUSTE BROCA
Clinique thérapeutique.	ALBERT ROBIN
Hygiène et clinique de la 1 ^{re} enfance.	MARFAN.
Clinique des maladies infantiles	TEISSIER

Agrégés en exercice

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BERNARD	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SCHWARTZ (A)
BRUMPT	LABBE (HENRI)	MULON	SICART
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	TANON
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	TERRIEN
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TIFFENEAU
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	VILLARET
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	ZIMMERN
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERRER	
GREGOIRE	LEREBoullet	RIBIERRE	
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE
LE DOCTEUR STÉPHANE BONNET

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

*En témoignage de mon affection et
de ma reconnaissance.*

A M. LE DOCTEUR PIERRE SEBILEAU

Professeur agrégé et chargé du cours de clinique oto-rhino-laryngologique
à la Faculté de Médecine
Chirurgien de l'Hôpital Lariboisière
Membre de l'Académie de Médecine

*Qui n'a cessé de me prodiguer les
ressources de son précieux ensei-
gnement et les preuves de son
affectueuse sollicitude.*

A M. LE DOCTEUR LOUIS GUINON

Médecin de l'Hôpital Bretonneau

*Que je prie de trouver ici l'expres-
sion de ma gratitude et de mon
affection.*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
M. LE PROFESSEUR E. QUÉNU
Membre de l'Institut

A MES MAITRES

MM. le Docteur Charles MONOD.
le Docteur LE GENDRE.

Externat.

1908-1909. MM. le Docteur LAUNAY.
le Docteur THIBIERGE.
1909-1910. le Docteur MOSNY (*in memoriam*).
1910-1911. le Docteur MARION.
le Docteur B. CUNEO.

Internat Provisoire.

1911-1912. MM. le Docteur L. GUINON.
le Docteur BAZY.
le Docteur WIART.

Internat.

1912-1913. MM. le Docteur MOUTARD-MARTIN.
1913-1914. le Docteur H. MORESTIN (*in memoriam*).
1914. le Docteur SEBILEAU.

A MM. les Docteurs BENS AUDE, GUIBÉ, LARDENNOIS,
P. MATHIEU et Clovis VINCENT, médecins et chirurgiens des Hôpitaux.

A MM. les Docteurs F. LEMAITRE et M. GRIVOT, otorhino-laryngologistes des Hôpitaux.

A M. le Docteur LUBET-BARBON ; à M. le Docteur CABOCHE.

A MM. les Docteurs E. HALPHEN, J. ROUGET et L. DUFOURMENTEL.

TRAVAIL DU CENTRE DE CHIRURGIE CERVICO-FACIALE
DE L'HOPITAL COMPLÉMENTAIRE DU COLLÈGE CHAPTAL
(D^r PIERRE SEBILEAU)

INTRODUCTION ET HISTORIQUE

L'ostéotomie du maxillaire inférieur, telle que nous en exposons dans ce travail les indications, la technique et les résultats, est une opération dont la nécessité est fonction de la guerre et des conditions souvent imparfaites du traitement immédiat des blessés de la face.

Elle n'est autre chose que le premier temps d'une restauration anatomique et fonctionnelle rendue indispensable par une consolidation vicieuse rapide constituée ou en voie de constitution quand le blessé est en mesure de recevoir les soins spéciaux que réclame son état.

Il est évident que, si, dès les quarante-huit premières heures, un blessé de la mâchoire est confié au prothésiste qui prend ses empreintes et lui applique un appareil de contention provisoire en bon articulé dentaire, (1) la fracture mandibulaire sera dans les seules con-

(1) Nous avons recours à ce terme, encore qu'il soit imparfait, à défaut d'un terme meilleur et de préférence à celui d'*articulation*, plus communément employé, mais auquel est attaché un sens anatomique précis qui ne saurait s'appliquer à la correspondance physiologique des arcades dentaires.

ditions capables d'escompter une consolidation favorable. Si, au contraire, la fracture n'est pas réduite à bref délai, pour quelque raison que ce soit, elle n'aura aucune tendance à la réduction spontanée et évoluera vers la consolidation en position vicieuse. « On peut dire, écrit P. Sebileau, que, livrées à elles-mêmes, la presque totalité des fractures balistiques de la mâchoire inférieure se consolident en position vicieuse. » Si ce vice de consolidation est irréductible quand le blessé est examiné par le spécialiste, force sera de faire précéder la pose de tout appareil prothétique de contention d'une reconstitution de l'engrènement dentaire, d'une réduction par une section du cal fibreux, osseux ou fibro-osseux qui s'est constitué.

C'est là, simplement, l'histoire de tous les blessés dont nous relatons les observations.

L'irréductibilité des fractures mandibulaires est extrêmement précoce. On le conçoit aisément en examinant ces blessés dont les lésions osseuses sont toujours associées à des délabrements plus ou moins étendus des parties molles. La cicatrisation des tissus de voisinage très vasculaires est rapide; elle ne se poursuit jamais sans rétraction et sans formation de brides; de même, l'action des muscles masticateurs et sus-hyoïdiens s'exerce sans compensation sur des fragments indépendants. Ces causes multiples ont pour effet commun de contrarier la bonne coaptation des fragments. Leurs rapports réciproques sont viciés et viciés de même leurs rapports avec la mâchoire supérieure. Si une perte de substance osseuse de quelque étendue sépare deux fragments,

l'écart sera le plus souvent accru par leur désorientation et la pseudarthrose s'ensuivra infailliblement. En effet, « ce raccourcissement de l'os est, on peut le dire, écrit P. Sebileau, la lésion fondamentale des fractures balistiques de la mâchoire inférieure, car il tient sous sa dépendance les deux faits qui dominent toute l'histoire de ces fractures et que voici :

« 1° Si les deux fragments restent éloignés l'un de l'autre, c'est la formation entre eux d'un cal intermédiaire qui est, la plupart du temps, simplement fibreux et, par conséquent, incapable d'assurer la continuité physiologique de la mâchoire, ce qui constitue la pseudarthrose ;

« 2° Si les deux fragments viennent au contact, à supposer que s'établisse entre eux une consolidation osseuse, c'est leur scellement en position vicieuse, ce qui constitue le vice d'articulation dentaire .

« La pseudarthrose est une chose grave ; le vice d'articulation dentaire est une chose non moins grave. L'un, d'ailleurs, n'exclut pas l'autre. »

Pseudarthrose et consolidation vicieuse irréductible sont les deux conséquences habituelles des fractures mandibulaires insuffisamment traitées au début de leur évolution. L'ostéotomie, qui répare le vice d'articulation dentaire, ne prétend pas assurer une consolidation osseuse, mais elle réalise les conditions anatomiques les plus favorables pour l'obtenir. Et dans le cas où celle-ci ne se constitue pas, elle est le premier temps du traitement rationnel de la pseudarthrose : la greffe.

Les fractures de la mâchoire sans perte de substance osseuse et sans lésions étendues des parties molles, les plus simples par conséquent, ne sont pas les moins exposées à la consolidation vicieuse et surtout à la consolidation vicieuse rapide. Les fragments sont soumis à l'action des muscles masticateurs suivant un mode que nous analyserons plus loin et le contact des surfaces osseuses favorise la réparation. Ce sont donc ces fractures simples qui exigent le traitement le plus rapide et dont l'irréductibilité se fait le moins attendre.

Avant la guerre, la fracture mandibulaire était relativement rare en comparaison du grand nombre des blessés maxillo-faciaux que nous avons actuellement à traiter. Les appareils prothétiques appliqués étaient simples; les fractures sans perte de substance étaient les plus fréquentes. D'ailleurs, quel qu'appareil de contention qui fût employé, la consolidation se faisait le plus souvent en bonne position et sans qu'il y eut à recourir à l'ostéotomie dont on ne relève aucune observation dans la littérature médicale antérieurement aux hostilités actuelles. Cette intervention était réservée au traitement radical des néoplasmes du maxillaire inférieur et s'accompagnait par conséquent d'une résection partielle de l'os.

Mais déjà, à ce propos, la nécessité d'une association étroite de la chirurgie et de la prothèse, de l'application immédiate d'un appareil après l'intervention, était mise en évidence. Sebileau présentait, entre autres, en 1903, à la Société de Chirurgie une résection limitée du

maxillaire inférieur pour récidence d'épulis avec mise en place immédiate d'un appareil prothétique en porcelaine de Delair. Nous rappelons cette observation de préférence à quelques autres du même auteur, en raison de la résection limitée qui rapproche cette intervention de l'ostéotomie pour consolidation vicieuse.

Les conditions d'évacuation défectueuses qui sévirent au début de la guerre envoyèrent dans les hôpitaux spécialisés de l'intérieur nombre de blessés maxillo-faciaux dont le traitement immédiat avait été insuffisant. Chirurgiens et prothésistes se trouvèrent en présence de lésions irréductibles qui appelaient le traitement sanglant. C'est à cette première période de la guerre, antérieure à l'organisation de centres spécialisés aux diverses étapes d'évacuation, que remonte la majorité des cas qui nous occupent.

Les chirurgiens militaires dans les ouvrages antérieurs à la guerre actuelle font des lésions mandibulaires par armes à feu une description que nos observations ont parfaitement confirmée, tant en ce qui concerne les désordres immédiats que leur évolution et leurs complications. C'est dire que, comme la pseudarthrose, le vice d'articulé dentaire y est cité; mais il ne semble pas que l'ostéotomie ait été envisagée par eux comme une intervention systématique et encore moins que la technique en ait été indiquée.

Morestin, en 1915, présentait à la Société de Chirurgie une observation relative au « traitement des difformités consécutives aux fractures avec perte de substance de l'arc antérieur de la mâchoire inférieure par la section

du cal, la réduction immédiate et la contention d'un appareil à glissières »; Phocas, Imbert et Réal ont recouru à l'ostéotomie, mais il faut arriver à la conférence faite par Sebileau à l'École dentaire en 1916 et surtout à sa communication à la Société de Chirurgie le 8 Novembre 1916, pour rencontrer le premier travail d'ensemble sur ce chapitre du traitement des fractures balistiques de la mandibule. Au *Congrès dentaire Inter-allié* (10-13 Novembre 1916) Sebileau apportait avec nous-même les observations de 30 opérés guéris ou en cours de traitement. A la même séance, Pont communiquait 6 observations de même nature.

Désormais, la technique opératoire de cette intervention est établie. Mais avant de l'exposer et de rechercher, par l'étude des observations ce que l'on est en droit d'en attendre, nous nous efforcerons par une étude succincte de l'anatomie pathologique des fractures mandibulaires de préciser ce que l'on peut considérer comme les *indications opératoires* de l'ostéotomie.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET INDICATIONS OPÉRATOIRES

I. — Anatomie pathologique.

A. *Les fragments.* — Nous ne saurions faire ici l'anatomie pathologique complète des fractures du maxillaire inférieur. Nous nous bornerons à exposer les types schématiques auxquels se ramènent la plupart d'entre elles. Quelles que soient en effet l'étendue des lésions, leur état comminutif, le délabrement concomitant des parties molles, l'orientation des fragments est constante, sous réserve des modalités imposées par l'interposition d'esquilles, de lambeaux muqueux, musculaires et cutanés et de dents fracturées.

Cette orientation constante des fragments est déterminée par l'action des groupes musculaires péri-mandibulaires : les sus-hyoïdiens et les masticateurs.

Une remarque préalable s'impose sur ce point. Il suffit que la fracture soit complète pour que l'action musculaire s'exerce sur les fragments. La perte de substance osseuse en libérant ceux-ci les livre plus com-

plètement à la traction des muscles, mais nous avons constaté nombre de fractures sans perte de substance, *par contact* (Imbert et Réal), qui en quelques jours se fixaient en position défectueuse et se consolidaient vicieusement en consacrant l'action déformante des muscles auxquels étaient soumis les fragments.

1° **Fractures médianes et paramédianes.** — Une fracture médiane sans perte de substance ou avec perte de substance inférieure à 2 centimètres ne s'accompagne en général que d'un faible déplacement. Les deux fragments sont soumis aux forces à peu près équivalentes des mylohyoïdiens et le léger déplacement vertical qui se rencontre parfois est corrigé par le contact avec les dents de la mâchoire supérieure.

S'il y a perte de substance supérieure à 2 centimètres, l'action convergente des abaisseurs a pour effet de déterminer la « conjonction sagittale » (P. Sebileau) des fragments; ceux-ci tendent à se rapprocher en comblant la perte de substance et à se placer en V. C'est là le mécanisme de la consolidation en « mâchoire de serpent ». (P. Sebileau). Cette consolidation vicieuse implique un vice d'engrènement dentaire facile à comprendre : les dents inférieures de chacune des branches du V s'inscrivent en dedans de leurs antagonistes et l'articulé dentaire est défectueux.

L'anatomie pathologique des fractures paramédianes est sensiblement la même pour une lésion siégeant entre une incisive médiane et une latérale, ou même entre une incisive latérale et la canine, mais si la perte de substance dépasse, dans ces cas, 2 centimètres, la

déformation consécutive se rapproche de celle qui caractérise les fractures latérales que nous allons étudier.

2° **Fractures latérales.** — La position des fragments dans les fractures latérales répond à quelques règles constantes.

A. — *Le grand fragment*, quel que soit le siège de la fracture, est entraîné vers la lésion; il tend à combler la perte de substance osseuse qu'il dépasse même parfois en se plaçant en dedans du court fragment. Il est donc en adduction. De plus, les dents qu'il porte, au lieu de s'inscrire, comme normalement, en arrière, mais au contact des antagonistes, s'inscrivent en arrière de celles-ci, mais perdent le contact. Ce fragment se place donc à la fois en adduction et en rétropulsion. Ce mouvement est déterminé par l'action du mylo-hyoïdien.

Suivant les lésions des parties molles de voisinage, cette orientation se modifie plus ou moins, mais sans perdre sa direction générale. Le déplacement s'accroît quand le blessé ouvre la bouche. C'est ainsi, qu'après cicatrisation, est réalisée la déformation que P. Sebileau appelle après Gillette la bouche du « chantre de village ».

B. — *Le court fragment* est soumis à des vicissitudes variables suivant le siège de la solution de continuité osseuse et son étendue. Nous avons indiqué qu'il peut être rejeté en dehors par chevauchement du long fragment attiré en dedans de lui. Mais le sort de ce fragment court ou postérieur dépend de sa situation à l'égard des élévateurs.

Dans les fractures latérales, où le trait siège en avant

des insertions des muscles masseter et ptérygoïdien interne, ce fragment court est élevé, les molaires inférieures viennent faire cale sur les molaires supérieures et réalisent la « béance des arcades ». Si à cette action des élévateurs s'ajoute celle du ptérygoïdien externe, ce fragment se porte en dedans; les molaires inférieures mordent alors la voûte palatine en dedans des molaires supérieures.

Imbert et Réal ont insisté, en outre, sur la tendance de ce fragment, surtout s'il est édenté, à se projeter en avant, la direction sensiblement verticale de la branche montante chez un sujet debout se rapprochant alors de l'oblique.

3° Fractures de l'angle et de la branche montante. — Si, au contraire, le trait de fracture passe au niveau de l'angle, en arrière par conséquent des insertions des muscles masseter et ptérygoïdien interne, le fragment postérieur n'obéit plus qu'à la traction du temporal d'autant plus sensible que ce fragment est plus court.

Sebilleau a insisté sur la situation qu'il occupe alors sur la face externe de la mâchoire supérieure où on ne le perçoit aisément que par la palpation intra-buccale.

4° Fractures bilatérales. — Le type le plus fréquemment rencontré ou plus exactement celui qui compromet le plus sérieusement l'articulé dentaire est réalisé par la fracture bilatérale dont le fragment intermédiaire porte les dents médianes. La position de ce fragment varie suivant les cas. S'il est suffisamment étendu pour garder latéralement des attaches avec les mylo-hyoïdiens, il est basculé en arrière vers le plancher, il est

rétroversé. Ce sont ces cas qui, dans les heures qui suivent le traumatisme, se compliquent d'avalement de la langue et de dyspnée grave. Ce sont eux, également, qui, dans la suite, par l'effacement du menton, provoquent la déformation en « tête de mouton » (Sebileau).

Si, au contraire, le fragment intermédiaire n'obéit plus qu'aux muscles sus-hyoïdiens médians, il est basculé en avant, il se place en antéverson tandis que, derrière lui, se rapprochent en le chevauchant de chaque côté les fragments latéraux attirés par les mylo-hyoïdiens. Ainsi se réalise « une sorte de prognathisme artificiel qui constitue « le menton de galoche » (Sebileau).

Remarques générales. — A ces considérations forcément un peu schématiques sur les causes déterminantes de la déformation qui appelle l'ostéotomie, il convient d'ajouter une remarque que nous empruntons à P. Sebileau.

» Ce vice d'articulation dentaire, qui fait à lui seul la gravité fonctionnelle des fractures de la mâchoire inférieure consolidées par le moyen d'un cal osseux, a pourtant deux correctifs physiologiques : c'est, d'une part, l'adaptation de l'articulation temporo-maxillaire à la désorientation de la mâchoire, et, d'autre part, la recherche instinctive, par les dents, du contact avec leurs antagonistes. Cela demande quelques explications. A l'encontre de ce qu'on observe dans la plupart des espèces animales où le condyle et la cavité glénoïde ont des proportions adéquates, chez l'homme, comme chez les ruminants, la cavité glénoïde a trois fois

environ la capacité qui lui serait nécessaire pour recevoir le condyle; toute la portion rétro-scissurale de cette cavité est, en réalité, une cavité accessoire, où ne pénètre le condyle que sur les vieillards édentés; même, sur les adultes porteurs de leurs dents, seule est articulaire la face postérieure de la racine zygomatique transverse. D'autre part, les dentistes savent qu'instinctivement les dents vont à la rencontre de leurs antagonistes et, suivant l'expression ordinaire, recherchent leur articulation. Eh bien! il y a dans cette réserve anatomique de l'articulation temporo-maxillaire et dans cette faculté qui appartient aux dents de s'orienter selon le besoin de la mastication, deux facteurs qui jouent un rôle dans la réparation fonctionnelle des fractures en état de pseudarthrose ou de consolidation vicieuse. D'une part, l'on voit le rétablissement progressif, spontané de certains engrènements défectueux ou, pour le moins, l'adaptation à l'acte masticator, en dehors de la volonté, de positions anatomiques vicieuses. D'autre part, la faculté de modifier volontairement l'articulation dentaire permet à certains blessés de corriger par la volonté un entraînement latéral peu accentué ».

B. *Le cal.* — L'état du cal est très variable. Nous avons affaire, rappelons-le, à des fractures mandibulaires en voie de consolidation, mais par définition, puisque nous devons leur appliquer l'ostéotomie, en état de consolidation vicieuse irréductible et définitive. Cet état n'implique pas, nécessairement, la constitution

d'un véritable cal osseux entre les fragments. Si ce cal est fréquent dans les cas de fractures complètes, mais « par contact » où les meilleures conditions ont été réalisées pour une consolidation rapide, tous les chirurgiens qui ont eu à traiter des blessés mandibulaires, savent que deux fragments osseux, au niveau d'un foyer de fracture avec perte de substance ou comminutif, sont réunis pendant longtemps, sinon définitivement, par une formation fibreuse ou ostéo-fibreuse, suffisante pour maintenir ces fragments en mauvaise position et insuffisante pour permettre un effort masticatoire quelconque. Il y a donc pseudarthrose et vice d'articulaire concomitants. La plupart des cas dont nous rapportons les observations étaient de ce nombre; l'ostéotomie ou mieux la section du cal ne constitue plus que l'acte préparatoire d'une restauration qui trouvera son complément, les fragments réunis en bonne position, dans l'ostéosynthèse ou la greffe.

C. *Les parties molles.* — Les lésions des parties molles pérимандibulaires sont de règle dans les fractures balistiques que nous étudions. Leur cicatrisation est solidaire de celle de la lésion osseuse; elle s'accomplit dans le même temps. Toutes deux se superposent « adhérant l'une à l'autre dans une étendue plus ou moins grande, quelquefois même elles font corps » (Sebileau). Dans leur variété, ces lésions des parties molles défient toute description, mais il est possible de mettre en relief certains caractères de leur cicatrisation qui dirigent, dans une certaine mesure, l'acte opératoire.

Les plaies de l'appareil de recouvrement ont tendance, en se réparant, à s'inverser, à se recroqueviller en même temps qu'elles prennent adhérence aux fragments osseux. Elles contribuent à les désorienter et, quelques semaines après le traumatisme, on se trouve en présence d'un véritable bloc ou d'une plaque cicatricielle dans l'épaisseur de laquelle se confondent le plan cutané cheloïdal, le plan osseux et le plan muqueux. C'est là l'aspect habituel de la région mentonnière et de la région sous-mentonnière.

La lèvre inférieure, réduite dans sa longueur, a perdu de son élasticité et ne retient plus la salive.

Au niveau de la joue, si la lésion est latérale, le fragment osseux postérieur, court, est progressivement absorbé par la cicatrisation tégumentaire; la muqueuse ne se réfléchit plus sur lui pour former le cul-de-sac gingivo-jugal; elle passe directement de la joue sur la face interne de la mâchoire et le fragment est en quelque sorte rejeté en dehors de la cavité buccale.

Quant au plan musculo-muqueux du plancher, il subit des altérations analogues et par un mécanisme identique de fusion entre la cicatrice des tissus mous et le cal en formation. Une des plus caractéristiques est fournie par l'état du plancher buccal où « il arrive parfois qu'il y ait une telle infiltration d'esquilles que, par la suite, la mâchoire paraît quelquefois se prolonger presque jusqu'à l'os hyoïde » (P. Sebileau).

On conçoit, dans ces conditions, que si la section du cal constitue le temps essentiel de l'opération de redressement du vice d'articulé dentaire, cette section ne

puisse être faite qu'après une libération complète et souvent étendue des adhérences et des brides qui, plus encore que le cal lui-même, maintiennent en mauvaise position les fragments osseux.

II. — Indications opératoires.

Etant donné l'état anatomique des lésions telles que nous venons de les décrire, quand doit-on considérer comme posées les indications opératoires de l'ostéotomie?

Théoriquement, il faut et il suffit qu'il y ait *articulé dentaire vicieux et irréductible* pour que l'intervention soit nécessaire. Mais quand et comment peut-on s'autoriser à qualifier d'irréductible un articulé dentaire vicieux?

Logiquement, l'irréductibilité n'est démontrée qu'après l'application inefficace d'un traitement prothétique soigneux et suffisamment prolongé. A cet égard, les spécialistes de la prothèse diffèrent d'avis, non seulement sur les types d'appareils, — ce qui au fond importe peu, puisque le principe en est le même pour tous, — du moins sur le temps pendant lequel il faut confier ces lésions à ces appareils. Certains sont enclins à espérer beaucoup d'une application prolongée de la prothèse de redressement progressive et lente, d'autres à recourir plus rapidement à l'intervention.

En ce qui nous concerne, nous estimons que chaque cas particulier pose des indications particulières et

qu'il n'y a pas de règle générale. Toutefois, certains facteurs sont à envisager dans l'appréciation des indications opératoires :

Etant donné qu'il y a vice d'articulé dentaire suffisant pour entraver la mastication :

1. — Les fractures simples, celles qui ne s'accompagnent pas de perte de substance osseuse, sont celles qui se consolident de la façon la plus précoce et le plus complètement, celles par conséquent, où le vice d'engrènement est le plus rapidement irréductible ; les vastes délabrements mandibulaires, au contraire, qui évoluent vers la pseudarthrose sont ceux où l'action de la prothèse de redressement reste applicable le plus longtemps.

2. — Les fractures mandibulaires où le vice d'engrènement est en partie déterminé par les brides, adhérences et cicatrices des parties molles, opposent à la prothèse de redressement des obstacles complexes dont un débridement chirurgical peut seul triompher ; il y a donc intérêt à associer la cure radicale du vice d'articulé à l'intervention plastique.

Les éléments essentiels qui posent les indications opératoires sont donc :

A. — Le vice d'articulé dentaire.

B. — Le degré de solidité du cal, celui-ci s'appréciant non seulement par sa résistance, mais aussi par son étendue.

C. — L'état des parties molles de voisinage.

Au début de la guerre, les blessés arrivaient assez tardivement dans les services spéciaux où, en outre, on

était enclin à prolonger l'épreuve de la prothèse de redressement. Actuellement, les indications opératoires sont posées avec plus d'assurance, cependant que l'intervention a perdu de sa gravité.

C'est ainsi que si la moyenne du temps écoulé entre la blessure et l'ostéotomie établie d'après nos 43 observations est de 4 mois environ, il convient de remarquer que dans quelques cas rares (Obs. 3), l'opération a été particulièrement tardive (plus d'un an), tandis qu'elle a été pratiquée un mois après le traumatisme dans 14 cas.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

Nous donnerons la technique de l'ostéotomie mandibulaire telle que P. Sebileau l'a établie. Elle répond théoriquement aux cas simples, c'est-à-dire à ceux où il n'est pas nécessaire d'associer à la section du cal une réfection des parties molles. Bien que cette dernière éventualité soit extrêmement fréquente, il n'en demeure pas moins que les temps opératoires essentiels restent les mêmes.

1° Instruments nécessaires. — Aux instruments ordinaires (bistouri, pincés, sonde cannelée, etc.), il faut ajouter des scies de Gigli courtes et assez fortes et, au cas où elles ne suffiraient pas, un ciseau de Mac Ewen avec un maillet.

2° Anesthésie. — Il est extrêmement utile de pratiquer cette intervention sous l'anesthésie générale, chloroformique, avec laryngotomie intercrico-thyroïdienne.

Ce procédé, permettant d'assurer l'inhalation directe des vapeurs de chloroforme par les voies respiratoires, isole la cavité bucco-pharyngée et la libère. Il permet

de placer dans le pharynx de l'opéré des tampons hémostatiques et même d'y laisser séjourner un peu de sang sans aucun risque d'asphyxie.

Cette simplification de l'anesthésie rend les plus grands services et ne complique pas l'acte opératoire.

Il convient d'avoir à sa disposition :

Une canule de Butlin-Poirier, montée sur son mandrin à manche ; un appareil de Ricard ; un ajutage de Sebileau-Lemaître.

Cet ajutage, qui s'adapte à la canule, remplace la soupape d'expiration de l'appareil de Ricard ordinaire et est réuni à l'appareil par un tube de caoutchouc de 1 m. 50 ou 2 mètres. Canule, ajutage et tube sont stérilisés.

Le malade est endormi à la compresse. Une petite incision de 3 centimètres environ, verticale, à la hauteur de l'espace intercrico-thyroïdien, sur la ligne médiane, donne facilement accès sur la membrane intercrico-thyroïdienne ; il est rare que des veines jugulaires antérieures donnent une hémorragie sérieuse. La membrane découverte, on introduit le mandrin directement par ponction dans le canal laryngo-trachéal et on fixe la canule qu'il dirige par un lien autour du cou. L'ajutage est placé immédiatement et l'anesthésie se poursuit normalement.

A la fin de l'opération, on peut, soit laisser la canule vingt-quatre heures si l'on redoute que la respiration du malade ne soit encore entravée, ou retirer la canule et suturer les plans superficiels, ainsi que la membrane par deux ou trois points au catgut.

3^e Temps opératoires. — a) *Incisions des parties molles.*

— Incision des téguments parallèlement au bord inférieur du maxillaire inférieur et à un demi-centimètre environ au-dessous de lui, dans la région sus-hyoïdienne médiane ou latérale, suivant que l'ostéotomie devra être pratiquée sur la ligne médiane ou latéralement. Le siège de l'ostéotomie varie naturellement avec celui du cal. Au cas où une double refente est nécessaire, une seule incision prolongée est généralement suffisante.

b) *Ponction du plancher buccal.* — L'incision de 4 à 5 centimètres environ comprend la peau et le tissu sous-cutané; il n'est habituellement pas nécessaire d'inciser à fond les muscles du plancher buccal. Une pince de Kocher, engagée par l'incision, traverse ce plan musculaire et vient faire saillie dans la cavité buccale. On peut aisément engager entre ses mors l'extrémité de la scie de Gigli que l'on attire ensuite vers l'incision cutanée (Fig. 1).

c) *Ponction du cul-de-sac gingivo-labial.* — Mais avant de faire agir la scie, il est bon de pratiquer, en glissant le bistouri sur la face antérieure de l'os, une ouverture du cul-de-sac gingivo-labial sur 5 ou 6 centimètres environ, soit en passant par la même incision sous-mandibulaire et en coupant de bas en haut, soit en ponctionnant le cul-de-sac jusqu'à ce que la pointe de l'instrument rejoigne l'incision cutanée.

Cette incision permet d'isoler nettement le plan de sciage et de protéger, par un écarteur de Farabeuf ou un écarteur vaginal auquel elle livre passage, la lèvre inférieure (Fig. 2)

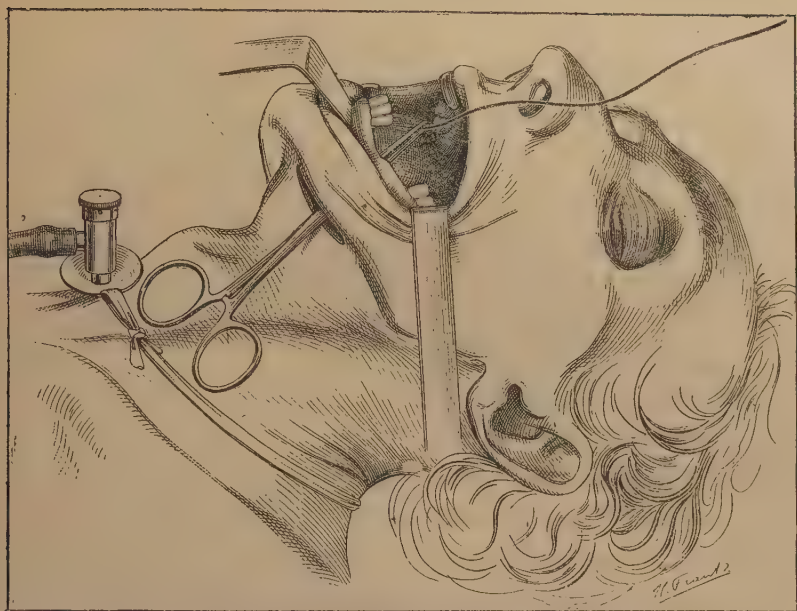


Fig. 1. — Ponction du plancher de la bouche au ras du cal et mise en place de la scie de Gigli.

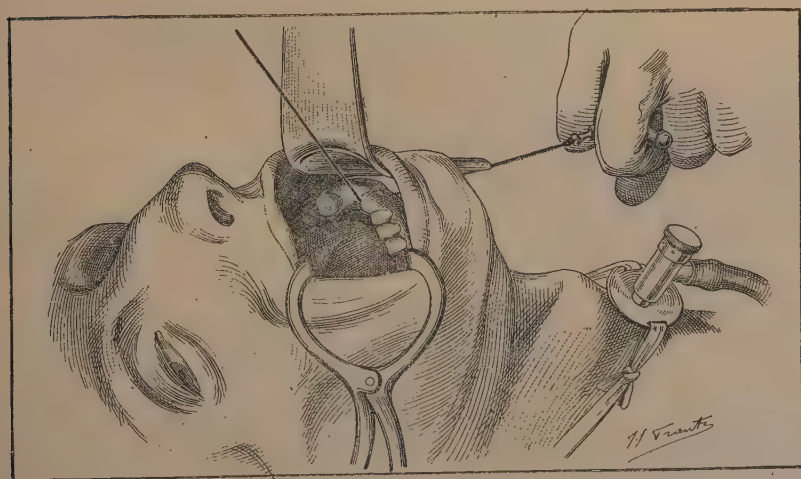


Fig. 2. — L'ostéotomie proprement dite. Une valve écarte et protège les téguments.

d) *Ostéotomie*. — L'ostéotomie est alors effectuée. La scie de Gigli supportant malaisément une plicature très aiguë sans se briser, il convient de la maintenir perpendiculairement au plan osseux en la pliant au minimum. On isole, par un écarteur ou une valve, le plan labial inférieur libéré par l'incision du cul-de-sac gingivo-labial. On scie et, sans effort, rapidement, on obtient la solution de continuité entre les fragments.

Remarques. — A. — Henri Caboché a imaginé deux instruments ingénieux : une *pince-trocart* et une *valve-trocart*, dont nous relevons la description dans la communication de M. Sebileau à la Société de Chirurgie :

« La *pince-trocart* (Fig. 3) est une pince longuette courbe dont les deux mors sont terminés en pointe. Fermée, elle devient un véritable trocart courbe. Nous



Fig. 3. — Pince-trocart d'Henri Caboché.

l'utilisons au deuxième temps. Fermée et tenue en main à la manière d'un trocart, elle nous sert à ponctionner le plancher de la bouche au travers de la boutonnière cutanée. La pince est ensuite ouverte, puis refermée sur une des extrémités de la scie de Gigli qu'elle ramène à l'extérieur. Grâce à sa courbure, la pointe de l'instrument garde le contact avec le maxillaire inférieur. Même dans les cas fréquents où, au niveau du cal, les deux fragments chevauchent dans le sens antéro-postérieur,

même dans ceux où il existe des formations de cal dans l'épaisseur du plancher, il suffit d'abaisser suffisamment le manche de l'instrument pour que sa pointe, contournant les fragments, vienne reparaître dans la bouche au ras de la table profonde du maxillaire.

« La valve-trocart (Fig. 4) est une valve très fortement courbe dont la convexité est occupée par une

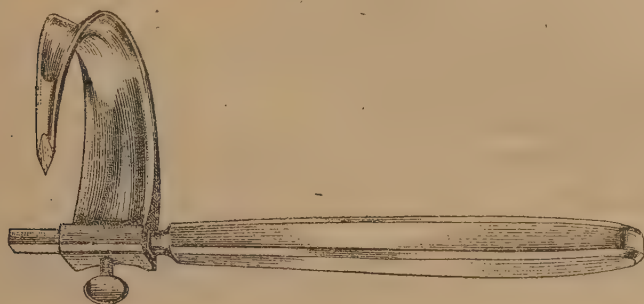


Fig. 4. — Valve-trocart d'Henri Caboche.

gouttière à parois planes, largement évasée, qui se dessine en dos d'âne, en crête, sur la face concave de l'instrument.

« Terminé en pointe acérée à l'une de ses extrémités, celui-ci s'élargit progressivement et supporte à l'autre extrémité une mortaise destinée à recevoir le tenon du manche. Ce manche se trouve, lorsqu'il est en position, à angle droit avec le plan de la valve. Il est amovible, et peut se placer à droite et à gauche de la valve de façon à se présenter toujours du côté de l'aide, quelle que soit la position de l'opérateur. Nous utilisons cet instrument au troisième temps de l'ostéotomie. Voici comment :

« L'instrument étant orienté, concavité en avant et pointe en bas dans le sillon gingivo-labial, la valve est poussée de haut en bas, et ponctionne le sillon au niveau choisi pour la section osseuse; elle ressort par la plaie cutanée. L'aide qui tient le manche n'a plus qu'à soulever la lèvre chargée par la valve, pour la protéger contre les morsures de la scie qui se trouve canalisée par la gouttière de l'instrument ».

B. — L'ostéotomie telle que nous l'avons décrite suffit dans les cas simples; le cal scié, les fragments sont mobiles et peuvent aisément être placés dans la position de bon engrènement avec la mâchoire supérieure que l'appareil doit maintenir. Il n'en est pas de même dans les cas dont nous avons précédemment parlé où des jetées osseuses faisant corps avec le cal et les fragments s'étendent vers le plancher et la région sus-hyoïdienne. Il est de toute nécessité de les sectionner pour obtenir une complète libération des fragments. Cette section se fait généralement aux ciseaux, au bistouri à lame forte ou, à la rigueur, au ciseau de Mac Ewen.

C. — *Libération des parties molles.* — Il n'est pas rare, ainsi que nous l'avons dit, que les parties molles du voisinage : téguments, muqueuse labiale ou jugale, muqueuse du plancher, aient contracté des connexions avec le foyer de fracture et participé à la formation du cal fibreux qui réunit les fragments. Pour réduire ceux-ci, l'ostéotomie faite, et pour les placer en bon engrènement avec la mâchoire supérieure, il est nécessaire, au bistouri ou aux ciseaux, de les libérer des adhérences des parties molles cicatricielles voisines. Cette simple

libération suffit dans les cas peu complexes, mais doit être complétée par une réfection plastique immédiate ou secondaire chez les sujets dont les mutilations sont étendues. Nous n'insisterons pas sur ces cas particuliers.

D. — *Accidents*. — Le seul accident qui se produise quelquefois au cours de l'intervention est l'hémorragie. Celle-ci provient soit de la tranche de section osseuse, soit des parties molles de voisinage. Cette dernière source est la plus fréquente; il est en général facile de pincer le vaisseau intéressé. L'hémorragie d'origine osseuse cède au tamponnement. Il est exceptionnel que cet incident revête un caractère alarmant. Dans aucun cas, il n'a été nécessaire de recourir à une ligature de la carotide externe ou de la linguale.

4° *Pose de l'appareil*. — Les fragments réductibles, on applique immédiatement l'appareil de contention. Nous donnerons plus loin les caractéristiques des appareils à employer. Leur application est généralement assez facile. C'est au cours de l'intervention plastique, si celle-ci est associée à l'ostéotomie, qu'elle se fera le plus aisément, après les débridements de cicatrices et avant les sutures secondaires auxquelles cet appareil servira de substratum.

5° *Soins post-opératoires*. — Ils sont réduits au strict minimum en ce qui concerne la plaie chirurgicale. Exception faite des cas où une opération plastique a été associée à l'ostéotomie, la plaie opératoire est insi-

gnifiante ; on peut la suturer le plus souvent et elle réunit par première intention.

Les pansements habituels devront être complétés par des lavages de bouche fréquents et une surveillance rigoureuse de l'appareil. La plupart du temps, celui-ci reste en place pendant les premières semaines ; il n'est besoin de l'enlever que si la contention qu'il exerce n'est pas satisfaisante. Lorsque la consolidation est suffisamment amorcée, on peut supprimer les vis ; le blessé prend alors l'habitude d'enlever et de remettre lui-même l'appareil chaque jour pour le nettoyage.

L'évolution purement opératoire est donc très simple.

L'évolution anatomique des lésions varie suivant les cas. Nous y reviendrons ultérieurement.

TRAITEMENT PROTHÉTIQUE

L'expérience a démontré que la contention des fractures mandibulaires pouvait être réalisée par des appareils prothétiques très simples. Ceux qui ont été établis pour contenir les fragments osseux après ostéotomie d'un cal défectueux, sont ceux-là mêmes auxquels nous avons eu recours dans les fractures récentes, aux armées. Les conditions anatomiques et le but à atteindre sont, en effet, identiques dans les deux catégories de cas.

Les blessés soumis à l'ostéotomie dont nous apportons les observations ont été appareillés dans le Centre de Chirurgie maxillo-faciale de l'Hôpital temporaire Chaptal du Docteur Sebileau par les soins de M. Hector Lemaire. Les caractéristiques de l'appareil que celui-ci a établi et mis au point sont les suivantes :

1° L'appareil est essentiellement constitué par une gouttière fenêtrée en caoutchouc vulcanisé qui prend point d'appui sur les dents intactes et sur les deux faces du massif alvéolaire osseux. Cette gouttière fenêtrée dégage complètement les surfaces coronaires.

Cette gouttière suffit dans les cas simples pour réduire les fragments et les maintenir au contact.

2° S'il y a à lutter contre une différence de niveau entre les fragments, une vis est placée sur l'appareil à la hauteur de chacun des deux fragments et s'insinue dans l'espace interdentaire qui sépare les deux prémolaires, si elles subsistent, la deuxième prémolaire de la dent de six ans ou entre deux grosses molaires.

La situation de ces vis varie naturellement avec le siège de la fracture, la longueur des fragments et les dents respectées. Elles sont destinées à fixer l'appareil et sont, en conséquence, placées au mieux. Une ou deux vis assurent le maintien du fragment intermédiaire si une double ostéotomie a été nécessaire.

3° S'il y a perte de substance, l'appareil constitue à son niveau une sorte de pont qui réalise la continuité de la parabole mandibulaire et sa correspondance avec la mâchoire supérieure par des surfaces articulaires d'engrènement.

4° Lorsqu'il y a fracture rétro-dentaire ou latérale, s'accompagnant de latéro-déviation du grand fragment, de même que s'il y a antéro-déviation, l'articulé dentaire est maintenu par l'artifice suivant : l'appareil est muni d'ailettes-guides latérales qui correspondent à des ailettes-guides semblables d'un appareil de la mâchoire supérieure. Ces éléments sont placés dans le plan frontal et s'engrènent de façon à maintenir en position physiologique les fragments osseux déviés de la mandibule.

5° Des plaques d'épaisseur, variables suivant les nécessités et des plans inclinés s'ajoutent à l'appareil et isolent le plan osseux des parties molles voisines.

6° Au cas où une perte de substance étendue de la branche horizontale, de l'angle mandibulaire ou de la branche montante ne donne pas à l'appareil un point d'appui suffisant, celui-ci est maintenu en place par un ressort articulé avec un appareil de la mâchoire supérieure.

Remarques. — On peut sans inconvénient sceller ces appareils au lieu d'y placer des vis chez des blessés récents qui doivent effectuer un voyage d'évacuation et dont l'appareil ne restera en place que quelques jours. Il n'en va pas de même chez les opérés d'ostéotomie dont il y a intérêt à ne pas mobiliser l'appareil le plus longtemps possible et chez lesquels le scellement entraînerait de la gingivite.

En second lieu, nous insistons sur le fait que les surfaces coronaires des dents restent libres. A cette condition seulement, le blessé va « lui-même, d'instinct, à la recherche des antagonistes » (P. Sebileau). C'est là un fait d'expérience qui guide la prothèse mandibulaire dans la plupart des centres français et étrangers.

Chez un de nos opérés, dans le Centre de l'Armée Française d'Italie, nous avons eu l'occasion d'appliquer un appareil dû à notre ami le Docteur L. Solas. Cet appareil, un peu plus compliqué et par conséquent moins rapide à réaliser que la gouttière dont nous avons donné le type, présente cependant des avantages notables dû fait de la facilité avec laquelle il est mis en bouche au cours de l'opération.

Voici ses caractéristiques : il est constitué essentiel-

lement par 3 pièces : deux gouttières latérales qui sont placées et fixées par des vis sur chacun des deux fragments osseux, *avant l'opération* et une pièce intermédiaire qui ne sera mise en bouche *qu'au cours de l'opération*, sous anesthésie générale, par conséquent, après que l'ostéotomie aura permis la mobilisation et la réduction des fragments. Cette pièce intermédiaire s'ajuste « en queue d'aronde » avec les extrémités des 2 gouttières latérales et leur est solidement reliée par 3 ou 4 fortes vis.

OBSERVATIONS

1^{er} Groupe.

Obs. I. — H... Blessé le 1^{er} Octobre 1915 par éclat d'obus. Examiné le 25 Octobre 1915. Un projectile entré par la lèvre supérieure dont le bord libre est écorné, est sorti au-dessous du cartilage thyroïde près de la ligne médiane. Dans ce trajet, il a provoqué : *a*) une fracture des incisives de la mâchoire supérieure; *b*) une fracture comminutive de la mâchoire inférieure entre l'incisive latérale droite et la première prémolaire gauche avec perte de substance osseuse correspondante ainsi qu'une plaie de plancher de la bouche.

Le blessé avait en outre une fracture des deux os de l'avant-bras par balle en sétou du 1/3 inférieur de l'avant-bras gauche.

Le 27 Octobre 1915, on incise une collection suppurée de la région sous-maxillaire. Le 9 Novembre 1915, on incise une petite collection suppurée de la région sous-mentonnière, de laquelle on extrait un shrapnell.

La consolidation s'effectue en mauvaise position. Des deux fragments, le fragment droit porte la canine, les deux prémolaires, les dents de 6 et 12 ans; le fragment gauche porte la 2^e prémolaire, la racine de la dent de 6 ans et la dent de 12 ans. Une vaste perte de substance les sépare; ils sont l'un et l'autre en adduction avec tendance à la consolidation angulaire; ils sont réunis par une formation fibreuse et sont

très mobiles l'un par rapport à l'autre dans le sens de la hauteur plus que dans le sens de la largeur.

Une ostéotomie est nécessaire pour la mise en bon articulé des fragments. Elle est pratiquée le 1^{er} Mars 1916, à l'ostéotome. On pose un appareil : gouttière fenêtrée sans ailette-guide avec une vis de rétention à droite entre les deux prémolaires. La vis est enlevée au bout de 3 semaines.

Le 14 Octobre 1916, le malade porte toujours le même appareil; la fracture est parfaitement consolidée (cal osseux); l'articulé est très satisfaisant. On sent une petite encoche sur le bord inférieur de la mâchoire. Examen extérieur : aucune déviation apparente; à la palpation : continuité apparente de l'os; encoche du bord inférieur; une formation calleuse envahit sur 2 centimètres environ le plancher de la bouche et donne une sensation osseuse. Examen buccal : Entre la canine droite et la première prémolaire gauche, toute la partie alvéolaire de l'os manque, et dans toute cette région, le plancher de la bouche est nivelé avec le cul-de-sac gingivo-mandibulaire. Le palper bi-digital permet de constater entre les deux fragments, l'existence d'une formation intermédiaire qui a tous les caractères de l'os. L'articulé dentaire est reconstitué. Par l'écartement, par la mobilisation verticale, par la mobilisation antéro-postérieure, on ne provoque aucune espèce de mobilité dans le cal.

Obs. II. — Lieutenant B... Le blessé n'a été examiné par nous qu'au moment où, sa consolidation vicieuse étant faite, les lésions mandibulaires pouvaient être considérées comme définitives. Les parties molles n'étaient pas notablement altérées. Les deux incisives centrales et l'incisive latérale gauche avaient disparu. La mâchoire inférieure était divisée en 3 fragments; les deux foyers de fracture qui les séparaient étaient solidement consolidés. Le fragment gauche portait 6 dents : 3 molaires, 2 prémolaires, la canine; il était en

légère adduction, avec articulation relativement bonne au niveau des molaires. Le fragment intermédiaire portait l'incisive latérale droite, les 2 prémolaires droites, la dent de six ans. Ce fragment était en rotation sur son axe vertical, amenant son extrémité antérieure en adduction et son extrémité postérieure en abduction, c'est-à-dire se croisant en X avec le segment homologue de la mâchoire supérieure. Le fragment droit, seul, était en articulé assez satisfaisant, il portait la dent de 12 ans et la dent de sagesse droites.

Opération, le 17 Avril 1916. — La refente du maxillaire est pratiquée à la scie de Gigli. Elle est double et porte de part et d'autre du fragment intermédiaire, au niveau des foyers de fracture anciens : au droit de la canine gauche sur la ligne médiane et, latéralement, entre la dent de 6 ans et la dent de 12 ans droites. Les fragments ainsi mobilisés, on pose un appareil à deux guides et muni de deux vis de rétention qui se fixent, de chaque côté, entre les 2 prémolaires.

Ultérieurement : le fragment intermédiaire n'était maintenu que par une vis de rétention et, de ce fait, avait tendance à pivoter. Une nouvelle gouttière est alors placée, munie d'une deuxième vis de rétention à la hauteur du fragment intermédiaire, ce qui assure son maintien. Les suites opératoires se passent sans aucun incident. De nouveaux cals se forment rapidement. La consolidation de la mâchoire inférieure normalement articulée avec la mâchoire supérieure s'établit progressivement.

Juillet 1916. — Le blessé est en état de consolidation parfaite. 28 Octobre 1916, il porte un appareil de remplacement. Petite encoche du bord inférieur du maxillaire inférieur. Cal exubérant dans le plancher sur la ligne médiane et petit cal latéral droit. Aucune mobilité. Légère déviation du menton. Le blessé mastique tous les aliments.

Obs. III. — C..., Blessé le 16 Mai 1915. Examiné un mois après sa blessure. Fracture comminutive de la mâchoire infé-

rière, siégeant au niveau de la 1^{re} prémolaire droite avec perte de substance osseuse correspondante.

Soumis aux forces intermaxillaires sans succès. La consolidation s'effectue en mauvais articulé de la façon suivante : 2 fragments. Le fragment droit porte la 2^e prémolaire et la dent de 6 ans, la dent de 12 ans manquait antérieurement au traumatisme. Le fragment gauche porte la canine droite, les 4 incisives, la canine gauche, la 1^{re} prémolaire gauche, la dent de 6 ans ; la dent de 12 ans ; la 2^e prémolaire manquait antérieurement au traumatisme. Le grand fragment était en rétroversion et le petit en abaissement ; cette position créait une forte béance avec mal-occlusion dentaire ; les dents de 6 et de 12 ans gauches n'articulaient avec les antagonistes que par les cuspidés externes.

L'irréductibilité des fragments en mauvais articulé nécessite une ostéotomie qui est pratiquée le 8 Mai 1916, à la scie de Gigli suivant la technique habituelle et sans incident autre que l'ébranlement et la chute de la 2^e prémolaire droite inférieure. On pose un appareil : gouttière fenêtrée à deux ailettes-guides verticales avec deux vis de rétention sur le grand fragment, une entre la canine et l'incisive latérale droite, et l'autre entre la canine et la prémolaire gauche.

Cet appareil est laissé jusqu'au 8 Août 1916, date à laquelle on enlève les vis de rétention pour permettre au blessé qui part en convalescence de nettoyer lui-même son appareil.

Le 8 Octobre 1916, le blessé revient ; la consolidation est parfaite ; l'articulé est parfait ; il ne persiste qu'un peu de béance au niveau de la dent de 6 ans à droite. Un dentier de remplacement est commencé. 26 Octobre 1916. Le dentier de remplacement est fait. Le blessé mastique les aliments et n'est gêné que par une cicatrice déprimée de la face interne de la joue droite qu'il mord légèrement en mangeant.

Obs. IV. → G... Blessé le 19 Mai 1916, par accident d'auto. Entré à Chaptal le 31 Mai 1916. A cette date, il présente une

fracture du maxillaire inférieur située entre la canine et la 1^{re} prémolaire droite inférieures et communiquant avec une plaie des parties molles de la région mentonnière. Bien que récente, cette fracture est irréductible; les 2 fragments sont réunis par un cal fibro-osseux et réalisent un articulé dentaire déplorable. Le fragment droit, en abduction, porte les 2 prémolaires, les dents de 6 et 12 ans. Le fragment gauche porte la canine droite, 4 incisives, la canine gauche, les 2 prémolaires, la dent de 12 ans; la dent de 6 ans manquait antérieurement au traumatisme. Ce fragment est en abaissement et en adduction; il laisse une béance entre lui et le segment correspondant de la mâchoire supérieure. L'intervention est retardée du fait que le blessé est atteint, peu de jours après son arrivée, d'une crise de colique hépatique.

Opération du 12 Juillet 1916. — Après laryngotomie intercrico-thyroïdienne, on curette un petit foyer esquilleux en entonnoir en rapport avec la fracture, sur la ligne médiane. Par l'incision prolongée à droite et à gauche, on traverse le plancher de la bouche, on incise le sillon gingivo-labial et on pratique l'ostéotomie à la scie de Gigli. La section faite, on pose aisément une gouttière fenêtrée avec guides latéraux et munie de deux vis de rétention, placées, comme d'habitude, entre la première et la deuxième prémolaires, de part et d'autre. Les suites opératoires sont normales. La consolidation s'effectue progressivement, sans qu'il soit besoin de modifier l'appareil.

28 Octobre 1916. — Aucun trouble cosmétique; bon articulé dentaire. Cal un peu exubérant se prolongeant dans le plancher de la bouche. Très légère mobilité à l'écartement. Aucune dans le sens vertical. Mastique le pain.

Obs. V. — R... Etat initial, 23 Octobre 1915. — Le blessé est examiné 15 jours après sa blessure par éclat d'obus. Le projectile est entré au niveau du 1/3 supérieur du bord postérieur du sterno-mastoïdien droit; l'orifice de sortie est situé

au niveau de la région maxillaire inférieure gauche. La mâchoire inférieure est fracturée au niveau de l'incisive latérale gauche et la solution de continuité se complique d'un chevauchement des deux fragments l'un sur l'autre qui porte l'incisive latérale gauche au devant de l'incisive médiane droite, l'incisive médiane gauche ayant disparu. De part et d'autre, les grosses molaires ont disparu. Le foyer de fracture communique avec l'extérieur par une plaie fistulisée qui suppure abondamment. Le 3 Novembre 1915 : on est amené à pratiquer le curettage du foyer et à enlever quelques esquilles. Le 6 Novembre 1915 : un abcès se forme à la hauteur de la région sous-maxillaire gauche et est incisé. Des attelles métalliques sont posées sur les mâchoires supérieure et inférieure et des forces intermaxillaires sont appliquées dans le but de lutter contre le chevauchement des fragments et de ramener à la normale l'articulé dentaire profondément troublé. La consolidation s'effectue peu à peu, mais en position vicieuse, en dépit du traitement appliqué et longtemps poursuivi. On est amené à envisager l'éventualité d'une ostéotomie. A ce moment, les deux fragments sont à peu près dans la même position qu'après le traumatisme. Le fragment droit porte les 2 prémolaires, la canine et les 2 incisives. Le fragment gauche porte l'incisive latérale gauche, la canine et les 2 prémolaires. Le fragment droit, en adduction, n'articule absolument pas avec la mâchoire supérieure. Le fragment gauche est en légère abduction. La 2^e prémolaire gauche inférieure articule un peu avec la 2^e prémolaire gauche supérieure.

25 Février 1916. Opération. — La refente est pratiquée à l'ostéotome, plusieurs scies de Gigli ayant été brisées. Elle porte au niveau même du trait de fracture initial ; l'incisive médiane droite est sacrifiée au cours de l'intervention. Les fragments mobilisés, on place une gouttière fenêtrée sans guides, qui est maintenue par deux vis de rétention. L'incisive latérale s'est inclinée nettement dans la suite vers l'al-

véole de l'incisive médiane; on a dû mettre une deuxième gouttière semblable à la première mais tenant compte de cet accident.

27 Octobre 1916. — Pas de trouble cosmétique. Bon articulé dentaire; au palper, cal solide, mais légère oscillation d'un fragment sur l'autre provoquée par le malade.

Obs. VI. — B..., Blessé le 11 Mars 1916 par un éclat d'obus. Examiné le 1^{er} Avril 1916. Il présente une petite plaie bourgeonnante de la région sous-maxillaire gauche conduisant par un trajet fistuleux sur un contact osseux du maxillaire inférieur. Le maxillaire est fracturé sur la ligne médiane et en voie de consolidation. Tout le fragment gauche est très abaissé; les molaires postérieures se rencontrent seules. Sur tout le reste de son étendue, un grand espace sépare les dents de la mâchoire supérieure de celles de la mâchoire inférieure. La fracture est donc à demi-consolidée, irréductible et en position vicieuse. Une refente de la mâchoire est reconnue indispensable. A ce moment, l'analyse des lésions donne le résultat suivant : Fracture médiane, passant entre les 2 incisives médianes, compliquée d'une fracture latérale gauche qui siège au niveau de la dent de sagesse. Trois fragments : 1 fragment droit qui porte les 2 incisives, la canine, les 2 prémolaires, les 3 molaires; un fragment intermédiaire qui porte les 2 incisives, la canine, les 2 prémolaires, la dent de 6 ans, la dent de 12 ans; un fragment gauche qui représente la branche montante gauche. Le premier fragment est en adduction, le deuxième, en adduction avec abaissement.

12 Avril 1916. Opération. — La section est faite à l'ostéotome au niveau du foyer de fracture médiane entre les 2 incisives médianes. Le fragment droit se mobilise aisément, le fragment intermédiaire (qui porte toutes les dents gauches à l'exception de la dent de sagesse) se mobilise, mais insuffisamment pour être placé en bonne articulation. On constate alors que le trait de fracture latéral gauche qui sépare la

branche montante de l'arc à la hauteur de la dent de sagesse disparue est taillé en biseau : biseau aux dépens de la face interne de la branche montante et de la face externe de l'arc. Dans le foyer, faisant cale et entravant la mobilisation des fragments, se trouve la dent de sagesse. On enlève celle-ci, ainsi qu'un séquestre mobile par une nouvelle incision et on obtient une mobilité suffisante. On place une gouttière, fenêtrée, comme d'habitude, munie de deux guides latéraux et de deux vis de rétention insinuées de part et d'autre entre les prémolaires. Mais, au bout de quelques jours, on s'aperçoit que le fragment intermédiaire, insuffisamment retenu, pivote sur sa vis de rétention et on place un second appareil qui porte deux vis pour ce fragment. La consolidation s'effectue avec une grande rapidité et en parfaite articulation.

27 octobre 1916. — En état de consolidation osseuse et en bon articulé.

Obs. VII. — B. examiné le 13 Avril 1916, un mois après la blessure. Fracture comminutive du maxillaire inférieur communiquant largement avec une plaie anfractueuse des parties molles sectionnant la lèvre inférieure dans sa moitié droite. Une tentative de réunion au fil d'argent a été faite antérieurement à l'arrivée du blessé. Perte de substance osseuse au niveau des incisives et de la canine droite. On reconnaît 2 fragments : un fragment droit qui ne porte que la dent de 12 ans ; un fragment gauche qui porte les 2 incisives, la canine et les 2 prémolaires. Le fragment gauche est maintenu en très forte adduction par un cal fibro-osseux. Il est lui-même divisé en deux par un trait de fracture simple, non comminutif, sans plaie des téguments, ni déchirure de la muqueuse qui part du bord postérieur de la branche montante, tout près du condyle, divisant cette branche en deux et par delà, sur la branche horizontale se termine en arrière de la deuxième prémolaire gauche. Le 19 Avril 1916, curettage atypique du foyer de fracture et restauration au

mieux des parties molles dans le sens de l'orientation de la cicatrice. Le 28 Avril 1916, la suture labiale n'ayant pas tenu, on pratique une nouvelle suture.

Le 20 Septembre 1916. — Après échec de la réduction prothétique, ostéotomie avec laryngotomie intercrico-thyroïdienne. Pose d'un appareil à deux guides avec une vis et un ressort articulé avec un appareil supérieur. Sort 6 mois après, en parfaite consolidation et en bon articulé dentaire.

Obs. VIII. — L. C... Blessé le 17 Avril 1917. Examiné cinq semaines après. Traversée de l'étage inférieur de la face avec fracas du maxillaire inférieur au niveau duquel on reconnaît deux traits de fracture principaux; l'un passant entre les 2 incisives médianes et l'autre entre la canine et la 1^{re} prémolaire gauche. Le fragment intermédiaire qui porte la canine et les incisives gauches est mobile et projeté en avant, tandis que les 2 fragments latéraux sont en contact à un niveau qui correspond à l'incisive latérale supérieure gauche. Ils sont donc en forte adduction et réalisent le type de la consolidation vicieuse « en mâchoire de serpent ». De plus, le fragment gauche est élevé de 1/2 centimètre au-dessus du fragment droit.

Cette position vicieuse étant irréductible, le 16 Avril 1917, Opération. — Ostéotomie bilatérale au niveau des deux foyers de fractures et pose d'une gouttière à deux guides et à trois vis qui est remplacée, le 3 Août 1917, par une gouttière nouvelle à deux guides et deux vis. Néanmoins, la consolidation osseuse ne s'organisant pas et les lésions se réparant en pseudarthrose, le blessé est muni, le 29 Octobre 1917, d'une double gouttière établie pour le blocage en vue d'une ostéosynthèse. Sous l'influence, sans doute, de l'immobilisation absolue réalisée par cette nouvelle gouttière scellée, la réparation osseuse se constitue, et le 12 Janvier 1918, sans qu'il ait été besoin de pratiquer une greffe osseuse, le blessé est en état de guérison anatomique par consolidation osseuse

sans vice d'articulé dentaire et sans constriction des mâchoires. Il est reconnu bon pour le service armé.

Obs. IX. — L. G... Blessé le 13 Avril 1917. Examiné cinq semaines après. Plaie de la région mentonnière cicatrisée, en rapport avec une fracture comminutive du maxillaire inférieur à trois traits. Le blessé est porteur d'un appareil scellé en mauvais engrènement dentaire. La fracture est bilatérale; des trois fragments, le fragment droit porte les 3 grosses molaires, les 2 prémolaires, la canine avec fracture partielle entre les 2 premières grosses molaires; le fragment gauche porte 3 grosses molaires et 2 prémolaires; le fragment médian a disparu; il y a perte de substance osseuse de la région symphysaire correspondant aux dents.

21	123
----	-----

Le 8 Juin 1917. Opération. — Ostéotomie médiane et pose d'une gouttière à quatre vis et deux guides.

Le 5 Janvier 1918. — On a posé un appareil de remplacement. Le blessé sort en état de guérison anatomique et fonctionnel par consolidation osseuse sans vice d'articulé, ni constriction. Il est reconnu bon pour le service armé.

Obs. X. — H. R... Blessé le 5 Mai 1917 par éclat d'obus. Examiné quatre jours après. Fracture comminutive du maxillaire inférieur avec perte des deux incisives médianes et de l'incisive latérale gauche. Il y a 3 fragments. Le fragment gauche porte les trois grosses molaires, la racine de la 2^e prémolaire, la 4^e prémolaire et la canine; il est en abduction. Le fragment droit porte trois grosses molaires; il est en bonne position. Le fragment intermédiaire porte les deux prémolaires droites, la canine, l'incisive latérale droite. Il est en abaissement. La prothèse ne parvenant pas, dans l'état des lésions, à réduire et à contenir les fragments, on est obligé d'intervenir pour les libérer et les mettre en

bonne position. Le 1^{er} Juin 1917. Opération. — Ostéotomie bilatérale par le procédé habituel avec laryngotomie inter-crico-thyroïdienne et pose d'un appareil à ailettes latérales. Le 24 Juin 1917, on pose une nouvelle gouttière en vulcanite.

Le 8 Février 1918. — Le blessé sort en état de guérison anatomique et fonctionnelle par consolidation osseuse, sans constriction ni vice d'articulé. Il est apte au service armé.

Obs. XI. — Lieutenant G... Blessé le 30 Avril 1917. Examiné le 8 Juillet suivant. Evacué d'un Centre de Chirurgie maxillo-faciale de la zone des armées où il a subi une autoplastie et se présente porteur d'un appareil bloqué. Cicatrice étoilée de la joue gauche en rapport avec une fracture du maxillaire inférieur à trois fragments, dont un fragment droit qui porte deux prémolaires et une canine et est placé en abduction et en abaissement, un fragment intermédiaire qui porte trois incisives en bon engrènement avec les dents supérieures, et un fragment gauche qui porte une grosse molaire et est placé en adduction. Le 3 Août 1917, on extrait un séquestre du maxillaire inférieur. Le 3 Octobre 1917, on pratique l'ostéotomie. Ostéotomie bilatérale : à droite, en arrière de la première prémolaire droite ; à gauche, en arrière de la 2^e prémolaire gauche, et on applique un appareil métallique double : haut et bas. Le 18 Décembre 1917, cet appareil est remplacé par un appareil en vulcanite avec guide sagitto-frontal gauche.

Le 30 Juillet 1918. — On pose un appareil de remplacement. La consolidation est parfaite en bonne position. Le blessé retourne aux armées.

Obs. XII. — G. L... Blessé le 22 Avril 1917. Examiné trois jours après. Fracture du maxillaire inférieur à trois fragments. Le fragment gauche porte la dent de sagesse fracturée et la première prémolaire (la canine manquait auparavant).

Le fragment médian porte les incisives gauches « ébréchées » et les droites, la canine, et la racine de la première prémolaire. Ce fragment est en abaissement et en abduction; il a perdu toute connexion avec les deux autres fragments. Le fragment droit est constitué par la branche montante en bonne position et par le segment de la branche horizontale portant la dent de sagesse. Le 21 Juin 1917. En raison de l'échec de la prothèse dans la réduction et la contention des fragments, ostéotomie suivant le procédé habituel avec pose d'une gouttière à deux guides et deux vis. Le 10 Décembre 1917, on a posé un appareil de remplacement et le blessé sort en état de guérison anatomique par consolidation osseuse complète.

Obs. XIII. — P. G... Blessé le 25 Décembre 1916. Examiné trois jours après. Traversée de l'étage inférieur de la face avec fracture bilatérale du maxillaire inférieur siègeant, de part et d'autre, en arrière de la première grosse molaire et s'accompagnant d'un vice d'articulé dentaire considérable avec abduction et projection en dehors de tout l'hémi-arc gauche (fragment intermédiaire). La prothèse échoue dans la réduction et la contention des fragments, le fragment intermédiaire échappant à l'appareil. En raison de l'irréductibilité des fragments qui se fixent en mauvaise position, on a recours à l'ostéotomie.

Le 16 février 1917. Opération. — 1° Incision de 5 centimètres parallèle au bord inférieur du maxillaire inférieur, à gauche, à la hauteur de la fracture. On reconnaît et on rugine le foyer de fracture; le fragment antérieur en dehors et le fragment postérieur en dedans, en adduction, sont solidement engrenés. On ne peut les réduire qu'après les avoir isolés l'un de l'autre à l'aide de l'ostéotomie. 2° On fait une incision symétrique à droite; le foyer de fracture est d'ailleurs fistulisé à l'extérieur. On enlève une esquille et des fongosités. Le foyer est anfractueux, irrégulier, à bords découpés. Il n'y

a pas de chevauchement transversal des fragments, mais une inclinaison nette du fragment antérieur sur le fragment postérieur, le fragment antérieur étant basculé en avant. Les deux foyers étant libérés et réduits, on place l'appareil et on le bloque à celui de la mâchoire supérieure après pose d'une sonde œsophagienne par le nez. Néanmoins, on constate que même l'appareil posé, le fragment postérieur gauche a tendance à se replacer en adduction. On l'accroche au fragment antérieur. On ne tente pas une fixation au fil d'argent, car ce foyer communique avec la cavité buccale. On réunit aux crins la plaie gauche, et en partie la plaie droite. On met une mèche ektoganée dans le foyer. Suites opératoires : malgré l'intervention, la prothèse n'arrive pas à maintenir les fragments en bonne position ; le fragment intermédiaire se projette en avant. On est obligé de pratiquer le 7 Septembre 1917, une deuxième opération : Ostéotomie bilatérale au niveau de chacun des deux foyers de fracture (derrière les premières grosses molaires) et pose d'une gouttière métallique avec deux ailettes verticales au niveau des canines.

Le 25 Janvier 1918. — Le blessé sort en état de guérison anatomique par consolidation osseuse sans constriction, mais avec un certain degré de « béance des arcades ». Il est proposé pour la réforme temporaire.

Obs. XIV. — R... Blessé le 17 avril 1917. Examiné 8 jours après. Plaies de la face avec fracture paramédiane du maxillaire inférieur passant entre l'incisive latérale et l'incisive médiane gauche. Le fragment droit porte une grosse molaire, deux prémolaires et trois incisives; la canine est absente. Le fragment gauche porte une incisive gauche, la canine, les deux prémolaires et une grosse molaire. Il y a un gros chevauchement entre les deux fragments dont le droit se place en adduction et le gauche en antépulsion et abduction considérables. La prothèse ne réussissant pas à main-

tenir les fragments en bonne position et ceux-ci se fixant en position vicieuse, on a recours à l'intervention.

Le 14 Mai 1917. Opération. — Ostéotomie suivant le procédé habituel et pose d'une gouttière à deux guides.

Le 12 Mars 1918. — Le blessé sort muni d'un appareil de remplacement en guérison anatomique par consolidation osseuse en bonne position.

Obs. XV. — B... Blessé le 15 Décembre 1916 par balle. Examiné le 20 Janvier 1917. Double fracture mandibulaire siégeant d'une part à la région angulo-maxillaire droite et de l'autre derrière la deuxième prémolaire gauche. Le fragment gauche a perdu toutes les grosses molaires. La fracture est en voie de consolidation en mauvaise position ; le fragment droit est en adduction vers la gauche.

Le 30 Mars 1917. Opération. — Ostéotomie suivant le procédé habituel, passant en arrière de la deuxième prémolaire inférieure gauche ; on pose une double gouttière (haut et bas) avec ailettes-guides sagittéo-frontales :

Le 14 Septembre 1917. — Le blessé sort en état de guérison anatomique et fonctionnelle, sans constriction, ni vice d'articulation. Il est reconnu apte au service armé.

Obs. XVI. — T... Blessé le 16 Avril 1917. Examiné 4 jours après. Plaie transversale des lèvres et de la joue gauche intéressant les deux commissures avec plaie de la langue et infiltration du plancher buccal. Fracture du bord alvéolaire du maxillaire supérieur gauche avec perte de toutes les dents, à l'exception de la dernière grosse molaire. Fracture du maxillaire inférieur en arrière de la première prémolaire gauche qui manque avec déviation du côté de la lésion. Le 23 Avril 1917, on fait une restauration plastique des parties molles de la face. Le 10 Juin 1917, la consolidation s'effectuant en mauvaise position, on pratique l'ostéotomie suivant le procédé habituel, en arrière de la première prémolaire

gauche, après résection des brides fibreuses qui réunissent les parties molles de la joue au foyer de fracture. On pose une gouttière en caoutchouc vulcanisé.

Le 3 Décembre 1917. — Le blessé sort en état de guérison anatomique par consolidation osseuse avec légère constriction. Il a un rétrécissement de l'orifice labial avec induration cicatricielle de la joue gauche. Il porte un appareil de remplacement et est reconnu bon pour le service armé.

Obs. XVII. — A... b... A... Blessé le 27 Septembre 1915. Examiné 7 mois après. Le blessé porte une fracture du maxillaire inférieur à gauche siégeant en avant de la première grosse molaire en consolidation vicieuse par déviation du grand fragment vers la lésion. Le 24 Août 1916 : Ostéotomie par le procédé habituel au ras de la canine gauche, les deux prémolaires ayant disparu, et pose d'une gouttière en vulcanite.

Six mois après, le blessé sort en état de guérison anatomique par consolidation osseuse, muni d'un appareil de remplacement.

2^e Groupe.

Obs. XVIII. — L... Blessé le 1^{er} Mars 1916 par éclat d'obus. Examiné 2 mois après. Le blessé présente des lésions multiples : Cicatrice au niveau de l'angle externe de l'œil gauche et de la saillie malaire gauche. Cicatrice du poignet droit occupant sur la face dorsale la ligne bi-styloïde avec entrave des mouvements de flexion et d'extension du poignet ainsi que des mouvements de pronation et de supination. En ce qui concerne les lésions mandibulaires, on note :

1^o Une fracture du maxillaire inférieur siégeant au ras de la canine gauche, à la hauteur des deux incisives gauches qui ont disparu. Cette fracture communique avec une plaie pénétrante des parties molles de la région para-médiane gauche. 2^o Une deuxième fracture siège au ras de la deuxième prémolaire droite, entre elle et la dent de 12 ans (la dent de 6 ans est absente). Ce foyer communique avec l'extérieur par une plaie pénétrante de la lèvre qui répond à 2 centimètres en bas et en dehors de la commissure labiale droite. Il y a donc double fracture du maxillaire inférieur avec fragments esquilleux dans chaque foyer. L'articulé dentaire est défectueux; la consolidation est déjà commencée et tend à s'établir vicieusement, sous forme angulaire, suivant le type de la « mâchoire de serpent ». Il se forme ultérieurement une réaction inflammatoire autour de ces foyers, et le 15 Mai 1918, on incise en pleine région sous-maxillaire indurée pour pratiquer le nettoyage des deux foyers de

fracture (accessoirement, on incise une petite collection suppurée située à la base du cou à gauche, de laquelle on extrait un petit projectile). La consolidation n'a aucune tendance à se modifier et les lésions se présentent de la façon suivante : 3 fragments : le fragment droit porte la dent de 12 ans et la dent de sagesse ; le fragment intermédiaire porte les 2 prémolaires droites, la canine, les 3 incisives droites ; le fragment gauche porte la canine, les 2 prémolaires, la racine de la dent de 6 ans, la dent de 12 ans, la dent de sagesse. Le fragment droit et le fragment intermédiaire sont solidaires et en forte adduction, le fragment gauche également ; de plus, l'alvéole de la canine gauche est fracturée et basculée en dehors avec antéverson. Il n'y a pas d'articulation entre les deux mâchoires. Perte de substance au niveau des incisives gauches.

Le 14 Juin 1916. — Ostéotomie à la scie de Gigli en un seul point, au niveau du foyer de fracture qui sépare le fragment gauche du fragment intermédiaire, à droite de la canine gauche.

On applique une gouttière fenêtrée, sans guide, avec deux vis de rétenton, entre les prémolaires. Le malade perd la canine gauche à la pose de l'appareil.

Etat au 28 Octobre 1916. — Cicatrice vicieuse, chéloïdale et bridante de la région sus-hyoïdienne gauche. Epaissement du bord inférieur du maxillaire inférieur avec cal exubérant du plancher. Mobilité légère dans les deux sens. Bon articulé, sauf un peu de mal occlusion des deux prémolaires gauches. Etat terminal : Pseudarthrose courte permettant la mastication.

Obs. XIX. — Le M... Entré le 21 Février 1916, trois mois après la blessure. Fracture du maxillaire inférieur, à trois fragments : un fragment droit qui porte la dent de 6 ans et la dent de 12 ans ; un fragment intermédiaire qui porte la canine droite, l'incisive latérale droite et les 2 incisives centrales

fortement déviées et ébranlées; un fragment gauche qui porte les 2 prémolaires et les 3 grosses molaires. Les fragments latéraux sont maintenus en adduction par un double cal fibreux court au niveau des prémolaires droites et de la canine gauche qui ont disparu. Les dents du fragment intermédiaire sont déviées latéralement.

Le 2 Octobre 1916. Opération. — Ostéotomie double avec laryngotomie intercrico-thyroïdienne, de part et d'autre du fragment intermédiaire. Application d'un appareil à deux guides et à trois vis, dont deux sur le fragment intermédiaire. Les jours suivants : les fragments latéraux sont en bonne position, mais le fragment intermédiaire, déjà très compromis, a échappé à la gouttière malgré les deux vis de rétention.

Etat terminal. Octobre 1917 : Pseudarthrose assez serrée, en bon articulé dentaire et le blessé refuse la greffe.

Obs. XX. — M... Blessé le 23 Septembre 1915, par éclat d'obus. Vu 10 jours après. Le projectile est entré au niveau du plancher de la bouche à gauche et il est sorti à la hauteur de la branche horizontale du maxillaire inférieur à droite. Dans ce trajet, il a fracturé la mâchoire inférieure entre la première grosse molaire qui a disparu et la dent de 12 ans droites. Entre la première incisive gauche et la deuxième prémolaire, le bord alvéolaire semble avoir été fracturé. Une ligature métallique faite sur le front maintient les dents au niveau de la fracture. De plus, ce blessé porte une fracture comminutive du 1/3 supérieur de l'humérus avec plaie des parties molles et suppuration abondante. Le 12 Novembre 1915, on pratique le curettage du foyer de fracture qui suppure et, au cours de cette intervention, quelques esquilles sont extraites. La consolidation se fait en position vicieuse. L'articulé dentaire étant gravement troublé, on est amené à envisager la nécessité d'une refente du maxil-

laire inférieur. Janvier 1916 : à ce moment, l'état du maxillaire inférieur est le suivant : il est divisé en 3 fragments : un fragment gauche qui porte les 4 incisives, la canine, les 5 prémolaires, la dent de 12 ans (la dent de 6 ans manquait antérieurement au traumatisme); l'incisive latérale droite est légèrement en retrait par rapport aux trois autres; un fragment intermédiaire qui porte la canine droite et les 2 prémolaires droites; un fragment droit, postérieur qui porte la dent de 12 ans droite, la dent de 6 ans arrachée par le traumatisme. Il n'y a aucun articulé entre les deux maxillaires. Le fragment gauche est en adduction, le fragment intermédiaire est en abduction. Les seules dents qui aient un contact sont les dents de 12 ans supérieure et inférieure et par une cuspside seulement. Les fragments sont réunis entre eux par des cals fibro-osseux assez résistants.

5 Janvier 1916. Opération. — L'ostéotomie est pratiquée à la scie de Gigli et porte en deux points : 1° entre l'incisive latérale droite et la canine du même côté; 2° au ras de la deuxième prémolaire droite, en place de la dent de 6 ans absente. Une gouttière ordinaire, fenêtrée, sans guide, portant deux vis de rétention, est placée après mobilisation suffisante des fragments. Les suites immédiates sont satisfaisantes. Un mois après l'intervention, l'incisive latérale droite et la canine droite, ébranlées par l'ostéotomie, tombent. Ultérieurement une nouvelle gouttière est appliquée pour lutter contre l'adduction persistante du fragment gauche. Cette nouvelle gouttière est munie d'un guide dans son segment gauche, guide qui glisse sur une ailette supérieure verticale, tenant à un appareil placé sur la mâchoire supérieure. La consolidation se fait progressivement.

27 Octobre 1916. — Consolidation parfaite au niveau de l'ostéotomie antérieure. Légère mobilité compatible avec la mastication au niveau de l'ostéotomie latérale. Bon articulé.

Obs. XXI. — L... Blessé le 5 Avril 1916. Examiné un mois après. Outre sa lésion mandibulaire, le blessé est porteur de traumatismes des membres. Il a subi l'amputation de la cuisse gauche. Il présente également des plaies thoraciques, des membres supérieurs et de la jambe droite. La fracture de la mâchoire répond aux deux prémolaires droites qui ont disparu, avec perte de substance osseuse correspondante. Des 2 fragments : le fragment droit porte les dents de 6 ans et de 12 ans; il est en très forte adduction. Le fragment gauche porte la canine droite, les 4 incisives, les 2 prémolaires gauches, les dents de 6 et de 12 ans. Ce fragment est en adduction avec un léger degré de rotation sur l'axe vertical qui porte en dehors la dent de 12 ans et en dedans la deuxième prémolaire. Seules, les dents de 6 ans gauches en haut et en bas sont au contact. Les 2 fragments sont réunis par un cal fibreux très court; ils sont très mobiles, mais le vice d'articulé est irréductible. Force est donc d'avoir recours à l'ostéotomie.

26 Juin 1916. Opération. — L'incision sous-mandibulaire permet d'abord d'extraire plusieurs assez fortes esquilles situées entre les 2 fragments, et, ensuite, après section de quelques adhérences de la muqueuse aux téguments et au plancher de la bouche, de libérer les fragments. Ceux-ci une fois mobilisés, on place aisément l'appareil qui est constitué par une gouttière fenêtrée, avec guides bilatéraux et deux vis de rétention, une gauche entre les prémolaires, une droite entre les prémolaires.

28 Octobre 1916. Etat terminal : la mobilité persiste au niveau de la perte de substance. Le blessé perd l'engrènement dentaire sans l'appareil. Avec l'appareil, il mastique la viande et refuse la greffe.

Obs. XXII. — E... Blessé le 18 Juin 1915 par éclat d'obus. Examiné 5 mois après. Fracture du maxillaire inférieur avec perte de substance correspondant à l'espace qui sépare l'incisive médiane droite de la première grosse molaire

gauche et perte de substance de presque toute l'infra structure des maxillaires supérieurs. On pratique sans succès la réduction et la contention prothétiques. La consolidation se fait « en mâchoire de serpent » des deux fragments dont le fragment droit porte l'incisive latérale, la canine, la 1^{re} prémolaire et les trois grosses molaires et le fragment gauche les dents de 6 et de 12 ans.

Le 31 Janvier 1917. Opération. — Ostéotomie à la scie de Gigli au niveau du foyer de fracture avec application d'une double gouttière métallique du haut et du bas. Le 23 Juillet, le 28 Août et le 26 Novembre 1917, application de nouveaux appareils améliorés dont le dernier avec un sabot destiné à écarter les parties molles.

Le 2 Avril 1918. Etat terminal : En pseudarthrose serrée compatible avec la mastication. On place un appareil prothétique de remplacement.

Obs. XXIII. — C. C... Blessé le 26 Novembre 1915. Examiné 15 jours après. Fracture mandibulaire siégeant en avant de la première grosse molaire avec disparition des deux prémolaires à gauche. Malgré un traitement prothétique continu, la consolidation se fait en mauvaise position ; des deux fragments, le grand fragment droit porte les incisives, la canine, la première prémolaire, les dents de 6 et de 12 ans droites ainsi que la canine gauche. Il est en adduction et rétropulsion. Le petit fragment gauche porte deux grosses molaires.

Le 11 Avril 1917. Opération. — Ostéotomie à la scie de Gigli au niveau du foyer de fracture (région des prémolaires gauches disparues) et pose de l'appareil habituel muni de deux ailettes verticales.

Le 9 Novembre 1917. — La fracture est presque complètement consolidée avec un très léger défaut d'articulé dentaire (fragment droit en légère adduction et fragment gauche en légère abduction). On pose un appareil prothétique de remplacement.

Obs. XXIV. — B..., Blessé le 22 Mai 1916, par éclat d'obus. Examiné le 3 Juin 1916. Le blessé présente, à son arrivée, une double fracture de la mâchoire inférieure siégeant d'une part entre la deuxième prémolaire et la dent de 12 ans gauches avec gros déplacement et mobilité extrême; cette fracture communique avec une plaie des parties molles de la largeur d'une pièce de cinq francs; perte de substance au niveau de la dent de 6 ans et y compris la dent; d'autre part, sur la ligne médiane, entre les deux incisives médianes. Il y a rétrécissement de l'arc mandibulaire antérieur et rétropulsion avec chevauchement entre le fragment antérieur et le fragment latéral gauche : l'alvéole de la dent de 6 ans (la dent ayant sauté dans le traumatisme) est en avant et en dehors des deux prémolaires. La fracture, malgré la mobilité des fragments, est irréductible. On se décide à l'ostéotomie et, au moment de l'intervention, la disposition des fragments est la suivante : trois fragments : un fragment gauche porte l'alvéole de la dent de 6 ans et la dent de 12 ans; un fragment intermédiaire porte 2 prémolaires, la canine, les 2 incisives gauches; un fragment droit porte 2 incisives, la canine, une prémolaire, la racine de la 2^e prémolaire, la dent de 12 ans, la dent de sagesse droites.

26 Juin 1916. Opération. — Laryngotomie intercrico-thyroïdienne. Esquillectomie du foyer de fracture de la branche horizontale; destruction des adhérences au plancher de la bouche et aux téguments du menton, maintenant le fragment droit en adduction gauche. Le fragment gauche se réduit, mais la parabole mandibulaire ne peut s'adapter à l'arc supérieur qu'après ostéotomie à la scie de Gigli au niveau de la fracture médiane. On peut alors appliquer l'appareil; celui-ci est une gouttière fenêtrée munie de deux guides à ailettes verticales avec une seule vis de rétention à droite entre la prémolaire et la canine. Dans la suite, l'alvéole de la dent de 6 ans gauche ainsi que la deuxième prémolaire voisine et son alvéole s'éliminent avec l'os sous-jacent. La cicatrisation

des parties molles s'effectue normalement. Au bout de 3 semaines, on enlève la vis de rétention. Le blessé part en convalescence.

Le 25 Octobre 1916. — Solidité sur la ligne médiane. Mobilité sur le foyer latéral. Mauvais articulé. On confie les lésions à la prothèse agissant par force interfragmentaire, et 3 mois après, résultat : pseudarthrose courte et serrée. Bon articulé. Le blessé refuse la greffe.

3^e Groupe.

Obs. XXV. — S..., Blessé le 11 Août 1916 par éclat de grenade. Examiné le 29 Août 1916. 1^o Plaie bourgeonnante de la région sus-épineuse gauche de 7 X 4 avec un petit trajet fistulisé donnant le contact de l'os dénudé (fracture de l'omoplate). 2^o Plaie bourgeonnante de la région sous-maxillaire gauche en rapport avec un fracas du maxillaire inférieur à gauche qui comporte une perte de substance étendue de l'incisive médiane droite à la dent de 12 ans gauche inclusivement. La dent de sagesse subsiste. L'exploration de la cavité buccale révèle une source purulente due à la transformation en séquestre de la table interne du fragment gauche mobile. Le fragment droit est en forte adduction et n'articule plus du tout avec l'homologue supérieur. Un cal fibro-osseux au niveau de la pseudarthrose empêche toute réduction.

4 Septembre 1916. — Opération. Laryngotomie intercricothyroïdienne. Ostéotomie paramédiane à la scie de Gigli. Pose d'un appareil fenêtrée à deux guides et à une vis avec pont reconstituant la parabole mandibulaire au niveau de la perte de substance. Dans la suite, le blessé a éliminé quelques séquestres par la plaie des parties molles.

28 Octobre 1916. — Cicatrisation en pseudarthrose, mais bon articulé avec et sans appareil. Le blessé a subi la greffe ultérieurement.

Obs. XXVI. — V..., Blessé le 16 Août 1916 par éclat d'obus. Examiné quelques jours après. 1° Petites plaies superficielles des joues droite et gauche. 2° Plaie de la région mandibulaire gauche en rapport avec une fracture comminutive du maxillaire inférieur avec perte de substance osseuse au niveau de la dent de 12 ans gauche, perte de tout le massif alvéolaire, de l'incisive latérale droite inclusivement à la dent de 12 ans gauche inclusivement. La dent de sagesse subsiste. Toutes les autres dents ont été arrachées par le traumatisme. 3° Fracas de tout le massif alvéolaire du maxillaire supérieur droit, de la dent de 12 ans droite à la dent de 12 ans gauche inclusivement. Il reste les dents de sagesse. Le bord alvéolaire du maxillaire supérieur gauche est légèrement traumatisé, fractures de dents, les racines restant dans les alvéoles. Le fragment mandibulaire inférieur droit est en très forte adduction. Pas d'articulé. Pseudarthrose avec cal fibro-osseux étendu, maintenant les fragments en irréductibilité.

15 Septembre 1916. — Opération. Laryngotomie intercricothyroïdienne. Ostéotomie à la scie de Gigli au niveau des prémolaires gauches. Pose d'un appareil habituel articulé sur un appareil du maxillaire supérieur et muni de deux ailettes-guides métalliques, sans vis de rétention. Un fort pont de caoutchouc reforme la parabole mandibulaire.

28 Octobre 1916. — Il persiste un peu de difficulté d'occlusion, mais les fragments sont réduits suivant l'axe de la parabole mandibulaire.

La pseudarthrose est traitée ultérieurement par la greffe.

Obs. XXVII. — C.... Blessé le 5 Août 1916 par éclat d'obus. Examiné quelques jours après. 1° Plaie en séton de la région sus-scapulaire gauche; 2° Fracture de la mâchoire inférieure (branche horizontale) avec perte de substance correspondant à la canine et aux deux incisives gauches. Les deux incisives et la canine droites sont luxées et mobiles dans leurs alvéoles. Denture en mauvais état; manquent antérieurement

au traumatisme à droite deux prémolaires et la dent de 6 ans; à gauche, deux prémolaires et la dent de 6 ans. Intégrité de la mâchoire supérieure. 3^e Plaie de la région sous-mentonnière, en arc de cercle, de 5 centimètres environ de diamètre, au fond de laquelle l'os est à nu. Les deux fragments sont en adduction avec rapprochement angulaire en « mâchoire de serpent ». Entre les deux, pseudarthrose un peu serrée. Un cal fibro-osseux empêche la réduction. On fait une tentative vaine de réduction pour pose d'appareil, sans anesthésie. Les deux incisives et la canine inférieure droite, mobiles et luxées, sont arrachées.

13 Septembre 1916. Opération. — Laryngotomie intercrico-thyroïdienne. Ostéotomie à la scie de Gigli sur la ligne médiane. On pose un appareil habituel articulé avec un appareil de la mâchoire supérieure réduisant la fracture et assurant l'articulation. L'appareil inférieur porte deux ailettes-guides métalliques. Un pont de caoutchouc reforme l'arc mandibulaire parabolique au niveau de la perte de substance.

28 Octobre 1916. — Bon articulé des deux dents de 12 ans, seules subsistantes, avec les antagonistes. Pseudarthrose traitée ultérieurement par la greffe.

Obs. XXVIII. — C.... Blessé le 3 Octobre 1915. Entré à Rollin le 20 Octobre 1915. Le début de la lésion et les premiers soins nous ont échappé. Le blessé a été soumis pendant longtemps et sans résultat à l'action des forces inter-maxillaires. Le blessé était porteur d'une fracture vicieusement consolidée. Cette fracture, médiane, séparait deux fragments : un fragment droit portant la canine droite, les 2 prémolaires, la dent de sagesse; les dents de 6 ans et de 12 ans manquaient antérieurement au traumatisme; les incisives, au contraire, avaient été brisées au cours de la blessure; perte de substance osseuse correspondante comblée par rapprochement des fragments; un fragment gauche portant les incisives, la canine, les 2 prémolaires, la dent de 12 ans, la dent de sagesse, la

dent de 6 ans avait été extraite dans le jeune âge. Les deux fragments étaient en adduction avec tendance à la déviation en « mâchoire de serpent ». Le blessé, à défaut d'articulé mordait en utilisant tantôt une des moitiés de mâchoires et tantôt l'autre.

5 Mai 1916. — L'opération est pratiquée. On fait l'ostéotomie sur la ligne médiane et on place une gouttière fenêtrée munie de deux vis de rétention et de deux ailettes-guides. Au cours de l'intervention, la canine droite est sacrifiée. Le malade a gardé dans la suite le même appareil.

28 Octobre 1916. — A la vue : petite cicatrice mentonnière adhérente. Au palper : Epaississement du bord inférieur et de la face postérieure du maxillaire inférieur. Au palper bi-digital : cal se prolongeant vers la région sus-hyoïdienne. Mobilité du fragment gauche au niveau des deux incisives et de la canine qui constituent un fragment probablement ostéitique. Bon articulé. Pseudarthrose traitée ultérieurement par la greffe.

Obs. XXIX. — G.... Blessé le 4 Septembre 1916. Examiné le 9 Septembre 1916. Fracas du maxillaire inférieur avec vaste plaie des parties molles des régions mentonnière et sus-hyoïdienne. On reconnaît 3 fragments : un fragment postérieur droit qui porte une grosse molaire, deux prémolaires, la canine et une incisive. Ce fragment est très mobile et flotte dans la cavité buccale ; un fragment postérieur gauche ne porte qu'une grosse molaire ; un fragment intermédiaire perpendiculaire à son axe normal porte les 2 prémolaires gauches et est situé à demi dans la cavité buccale, à demi dans la plaie des parties molles. Mobile et déjà à l'état de séquestre, il est enlevé au cours de l'examen.

Le 22 Septembre 1916. Opération. — Il est pratiqué, plutôt qu'une véritable ostéotomie, une libération des fragments qui adhèrent en position vicieuse aux parties molles.

1° Esquillectomie du foyer de fracture gauche. 2° Séparation

des adhérences du moignon gauche de la face postérieure de la muqueuse du cul-de-sac gingivo-labial. 3° Séparation de ce moignon gauche d'avec la formation, cicatricielle le maintenant adhérent aux téguments du menton. 4° Libération de ce moignon par suture antéro-postérieure d'une partie du plancher mylo-hyoïdien et mise en continuité avec ce moignon gauche d'un gros fragment osseux projeté par le traumatisme dans le plancher. Quant au fragment droit, il est très mobile. On applique la gouttière habituelle et on suture la plaie sous-labio-mentonnière (laryngotomie intercrico-thyroïdienne).

Août 1917. — Bon articulé. Pseudarthrose lâche traitée par la greffe.

Obs. XXX. — H... S. H... Blessé le 4 Août 1917 par grenade. A son entrée, présente une plaie cicatrisée de la région mentonnière et de la lèvre inférieure avec fracture bilatérale du maxillaire inférieur. Des trois fragments : le fragment gauche, édenté avant le traumatisme, est constitué par la branche montante et la branche horizontale jusqu'à la première grosse molaire inclusivement ; le fragment intermédiaire, en abaissement et en adduction, porte les 2 prémolaires et la canine gauche ébranlées ; le fragment droit porte les incisives, la canine, la première prémolaire, la première grosse molaire cariée, les deux dernières grosses molaires et la deuxième prémolaire manquant antérieurement au traumatisme. Ce fragment est maintenu en bon articulé par un appareil prothétique posé dans le service, d'où le blessé a été dirigé sur l'hôpital Chaptal.

Le 15 Octobre 1917. Opération. — Ostéotomie paramédiane gauche entre la canine gauche et les incisives et pose d'un appareil métallique à deux guides.

Dans la suite, la fracture se maintient en bon engrènement dentaire mais se cicatrise en pseudarthrose lâche. Le 17 Avril 1918. il est procédé à la greffe.

Obs. XXXI. — J. B... Blessé le 16 Avril 1917. Examiné trois mois après. Le blessé présente deux cicatrices de la région mandibulaire gauche en rapport avec une fracture du maxillaire inférieur siégeant en avant des deux dernières grosses molaires avec perte de substance correspondant à la dent de 6 ans qui a disparu. Le blessé ayant eu une pneumonie n'a pu recevoir encore de soins prothétiques. Il a du trismus et du vice d'engrènement dentaire par béance des arcades. Le fragment droit porte toutes ses dents depuis la deuxième prémolaire gauche; le fragment gauche ne porte que les deux dernières grosses molaires déjetées en dedans. Le grand fragment est entraîné à gauche de l'espace d'une dent.

Le 8 Août 1917. Opération. — Ostéotomie au niveau du foyer de fracture et pose de l'appareil habituel, gouttière en vulcanite à deux vis et deux guides. Les lésions se cicatrisent en bon articulé dentaire, mais en pseudarthrose. Le 4 Juillet 1918, on pratique une greffe.

Obs. XXXII. — C... Blessé le 16 Avril 1917. Examiné cinq jours après. Fracture comminutive du maxillaire inférieur à 4 fragments : un grand fragment gauche portant l'incisive latérale, la canine, la première prémolaire et les 3 molaires en position à peu près normale ; un deuxième fragment en rétropulsion et chevauchant entièrement le premier porte les incisives médianes et l'incisive latérale droite fracturées au ras des gencives ; un troisième fragment comportant la canine fracturée au ras des gencives et les 2 prémolaires en forte abduction est projeté en haut et en dehors de telle sorte que dans l'occlusion, la face linguale des deux prémolaires vient au contact de la face jugale de la canine et de la première prémolaire correspondantes ; un quatrième fragment portant la dent de 6 ans fortement ébranlée et les deux dernières grosses molaires est en adduction et s'inscrit dans l'occlusion sur le bord gingival de la voûte palatine. L'orifice

de sortie du projectile, entré à la région mentonnière, dans la région angulo-maxillaire droite, est de la dimension d'une pièce de 5 francs, sphacélique, en entonnoir et rempli d'esquilles. Le plancher buccal est déchiré par places et ecchymotique. Dans les jours qui suivent, s'éliminent en grande partie les fragments médian et paramédian gauche; le bord basilaire, cependant, organise une consolidation en mauvaise position suffisante pour légitimer l'ostéotomie.

30 Mai 1917. — Ostéotomie du bord basilaire, paramédian, complétée par une esquillectomie du foyer. Pose d'une gouttière à deux guides et deux vis.

Cicatrisation en bon articulé, mais en pseudarthrose nécessitant la greffe qui est pratiquée le 13 Février 1918.

Obs. XXXIII. — F... Blessé le 16 Avril 1917, par éclat d'obus. Examiné quatre jours après. Vaste délabrement de la joue droite avec fracture comminutive du maxillaire inférieur à droite. Les deux fragments sont séparés par une perte de substance qui correspond à la deuxième prémolaire et à la première grosse molaire. Le fragment droit qui ne porte que deux molaires est en bonne position et le fragment gauche qui porte en outre des dents de gauche, les incisives, la canine et une prémolaire droite est en forte adduction. Il existe en outre un certain degré de constriction des mâchoires. La consolidation s'organise rapidement, malgré les essais de réduction prothétique, en consacrant le mauvais articulé dentaire.

Le 21 Juin 1917. — Ostéotomie au niveau du foyer de fracture après libération des parties molles et pose de l'appareil habituel.

Le 2 Novembre 1917. — La fracture n'est pas consolidée, mais les fragments sont en bonne position. Le 10 Juillet 1918, la pseudarthrose paraissant définitive, on pratique une greffe.

4^e Groupe.

Obs. XXXIV. — T... Blessé le 8 Mars 1916, par éclat d'obus. Examiné 1 mois après : 1^o Large plaie de la région sus-hyoïdienne avec double fracture du maxillaire inférieur. 2^o Plaie des parties molles du bras et de l'index gauches. La fracture du maxillaire inférieur présente 3 fragments : un fragment gauche qui porte la deuxième prémolaire et les racines des dents de 6 et de 12 ans; un fragment intermédiaire qui porte les 4 incisives; un fragment droit qui porte les 2 prémolaires droites, la racine de la dent de 6 ans et la dent de sagesse en voie d'évolution.

La dent de 12 ans manquait avant le traumatisme. Les fragments latéraux sont en adduction à la manière d'une « mâchoire de serpent », en raison de la perte de substance osseuse qui correspond à la première prémolaire, à la canine gauche et à la canine à droite et du fait de l'indépendance complète du fragment intermédiaire qui est placé perpendiculairement à son axe physiologique.

13 Mai 1916. Opération. — Après débridement de la cicatrice sous-mentonnière, double ostéotomie de part et d'autre du fragment médian qui est ainsi libéré et extrait. Pose d'une petite gouttière métallique à deux ailettes-guides et sans vis. Août 1917. L'articulé dentaire est encore un peu défectueuse quand l'appareil est enlevé.

Etat terminal. Octobre 1917. — La fracture est en pseudarthrose et en bon articulé. Le blessé refuse la greffe,

Obs. XXXV. — R... Blessé le 25 Juin 1916 par éclat d'obus. Examiné le 23 Juillet 1916. Fracas du maxillaire inférieur en consolidation vicieuse « mâchoire de serpent » avec perte de substance médiane. Le fragment gauche ne porte qu'une petite molaire et une grosse, en voie de fixation fibreuse sur la ligne médiane. Le fragment droit ne porte qu'une grosse molaire mobile; il est abaissé, l'angle attiré vers l'intérieur de la cavité buccale. La saillie mentonnière a disparu, la lèvre inférieure est éversée et présente une cicatrice de section. En résumé : perte de substance allant de la dent de 6 ans droite à la première prémolaire gauche inclusivement. La dent de 12 ans sur le fragment droit est très mobile et tombe avant la pose de tout appareil. Pas d'articulé. Irréductibilité des fragments.

4^{er} Septembre 1916. Opération. — Laryngotomie intercrico-thyroïdienne. Incision parallèle au bord inférieur du maxillaire inférieur dans la cicatrice rétractée et adhérente. Deuxième incision partie du même point et destinée à libérer le cal fibreux du plan labial ainsi que des adhérences cicatricielles des parties molles. On coupe aux ciseaux le cal fibreux ainsi isolé et on libère les fragments qui sont séparés par une perte de substance de grande étendue. Au cours de l'intervention, la prémolaire qui subsistait tombe. Appareil : gouttière fenêtrée avec pont entre les deux fragments, maintenue par un ressort qui la relie à une attelle fixée sur la mâchoire supérieure. Deux ailettes-guides.

28 Octobre 1916. — Parabole mandibulaire reconstituée. L'occlusion n'est pas encore parfaite, mais les fragments sont en bonne position. Etat terminal : Pseudarthrose lâche.

Obs. XXXVI. — S.... Blessé le 28 Septembre 1915. Examiné le 15 Octobre 1915. A son arrivée, le blessé présente une vaste plaie bourgeonnante, par balle, allant de la région masséterine droite à la hauteur du lobule de l'oreille jusqu'au 1/3 supérieur de la région carotidienne en passant par

l'angle et le bord inférieur de la mâchoire inférieure. Il a une fracture du maxillaire inférieur, dans sa moitié droite, à deux traits, l'un passant entre la canine et l'incisive latérale, l'autre passant entre les deux dernières grosses molaires (la dent de 12 ans est cariée). Les deux incisives du côté opposé sont déchaussées et mobiles dans leurs alvéoles. Le blessé a, en outre, une plaie pénétrante de la jambe. Il est soumis jusqu'au mois de Décembre 1915 aux forces inter-maxillaires. Peu à peu s'éliminent avec des esquilles les incisives et la canine gauche favorisant une consolidation en « mâchoire de serpent ». Au moment où l'intervention est décidée, les lésions se présentent de la façon suivante : trois fragments : un fragment droit porte la dent de sagesse droite ; un fragment intermédiaire porte la dent de 12 ans cariée, la dent de 6 ans, les deux prémolaires, la canine ; un fragment gauche porte les deux prémolaires, la dent de 6 ans cariée. Perte de substance correspondant à la canine gauche et aux incisives à gauche, à toute la région angulo-maxillaire à droite.

Le 28 Février 1916. — On pratique d'abord une ostéotomie médiane. Ensuite, à l'ostéotome, on sectionne le cal entre la dent de sagesse et la dent de 6 ans (la dent de 12 ans manquant) à droite. On est amené à extraire un gros séquestre médian ainsi que la dent de sagesse. On redresse et on relève ces deux fragments non sans difficulté, le fragment gauche étant fixé dans une rotation interne difficile à réduire. L'appareil est appliqué. C'est une gouttière fenêtrée avec deux guides latéraux et deux vis de rétentio n entre les prémolaires. Dans la suite, le blessé a perdu toutes les dents du fragment intermédiaire et éliminé l'os sous-jacent qui était ostéitique et suppurant. La première gouttière n'étant plus maintenue, on dut placer un deuxième appareil pour assurer l'articulé du fragment gauche et combler le sillon gingivo-jugal droit.

6 Novembre 1916. — Porte un double appareil articulé :

mâchoire supérieure et mâchoire inférieure avec dents de remplacement. A l'examen : forte dépression cicatricielle de la région mandibulaire et angulo-maxillaire droite. Au palper : une formation fibreuse peu résistante, comble la perte de substance angulo-maxillaire droite. Mobilité latérale à l'écartement et verticalement. L'appareil assure l'articulé et permet l'alimentation. Le blessé refuse la greffe.

Obs. XXXVII. — G... Blessé le 28 Octobre 1916. Examiné le 23 Janvier 1917. Le blessé présente trois trajets fistuleux : un au niveau de la région angulo-maxillaire droite, et deux à la région mentonnière, à 2 ou 3 centimètres au-dessous de chacune des deux commissures labiales ; il existe une petite collection suppurée entre les deux trajets droits. Les téguments mentonniers compris entre les deux fistules sous-commissurales et la lèvre inférieure sont aplatis ou mieux enfoncés en forme de V ouvert en avant. Il en est de même des téguments de la région angulo-maxillaire droite. Ces lésions des parties molles sont en rapport avec une fracture multiple du maxillaire inférieur siégeant : 1° Au niveau de l'angle mandibulaire droit. 2° Au niveau de la première prémolaire droite. 3° Au niveau de la dent de 6 ans gauche, mais le fragment compris entre la première prémolaire droite et la dent de 6 ans gauche a complètement disparu. Les fragments latéraux sont en forte adduction et tendent à se rapprocher « en mâchoire de serpent ». Le fragment droit porte deux grosses molaires et une prémolaire. Le fragment gauche porte les trois grosses molaires. Le blessé présente en outre une cicatrice de trépanation pariéto-occipitale gauche, une amputation de la cuisse gauche et des cicatrices du bras gauche avec fracture humérale. Le 28 Mars 1917 : incision et curettage d'un foyer ostéitique développé aux dépens du fragment droit.

Le 25 Avril 1917. Opération destinée à détruire les formations fibreuses qui maintiennent les fragments en mau-

vaise position; incision au niveau des orifices fistuleux, tous aboutissent par voies détournées au foyer médian où se trouvent trois séquestres de moyen volume. Section au bistouri et aux ciseaux de toutes les formations fibreuses maintenant les fragments : 1° l'un à l'autre ; 2° à la face profonde du menton, des lèvres, des joues, du plancher. Les fragments s'écartent facilement, le droit se redresse, le gauche présente une rotation interne difficilement réductible. On pose un appareil : gouttière métallique à deux guides. Suites opératoires : la déformation des parties molles de la lèvre inférieure et du menton exige une autoplastie dont on profite pour améliorer l'appareil. Le 25 Juin 1918. Intervention : résection de la cicatrice sous-mentonnière, décollement de la muqueuse du plancher et des téguments de façon à remettre en place la lèvre et le menton et à assurer l'occlusion buccale. On ajoute à l'appareil de la gutta-percha qui forme un « sabot » et se loge dans le creux de la face profonde du menton. On comble ensuite la perte de substance sous-mentonnière par un lambeau cervical gauche.

Le 20 Février 1918. Le blessé est cicatrisé en bon articulé dentaire, mais en pseudarthrose. Il est muni d'un appareil de remplacement et n'a pas subi la greffe.

Obs. XXXVIII. — B... Blessé le 27 Septembre 1916. Examiné trois semaines après. Le blessé présente une cicatrice, en partie opératoire, de la région sous-mentonnière, s'étendant symétriquement de l'angle de la mâchoire droite à la branche montante gauche avec éversement de la lèvre inférieure et facies en « tête de mouton ». Ces lésions sont en rapport avec une perte de substance de l'arc mandibulaire étendue de la dent de 6 ans droite à la dent de 6 ans gauche. Les deux fragments latéraux portent chacun deux grosses molaires et sont en adduction avec tendance à la consolidation en « mâchoire de serpent » et s'inscrivent à plus de

4 centimètres en dedans de l'arcade supérieure. On place sans succès un appareil écarteur.

Le 28 Mars 1917. Opération. — Section suivant le procédé habituel, à la scie de Gigli, sur la ligne médiane ; très peu de tissu étant interposé entre les deux fragments, ceux-ci sont maintenus en adduction, mais surtout en rotation interne quasi-irréductible par du tissu fibreux rétro-labial qui résulte de la fusion de la plaie labio-mentonnaire avec les fragments par une formation fibreuse occupant le plancher de la bouche, semblant remplacer le mylo-hyoïdien et résultant elle-même de la fusion de la fracture avec la plaie sous-mentonnaire. Cependant il est à noter que la langue échappe en grande partie à la prise cicatricielle, le plancher muqueux de la bouche semble ne pas faire partie de la formation cicatricielle, qui lui est extérieure.

La section aux ciseaux de tout ce qui paraissait résister, l'écartement bi-manuel étant fortement exécuté, et enfin la mise en rotation externe des deux fragments par le davier de Farabeuf permet, non sans peine, l'application de l'appareil de contention de la manière suivante : pose d'une gouttière de contention en vulcanite noire, sans vis de rétention, avec deux ailettes verticales, droite et gauche et deux ressorts, servant de rétention sur un appareil supérieur. Au cours de l'application, l'appareil supérieur n'a pu être placé ; il a été enlevé avec les ressorts étant donnée l'adduction extrême des fragments et le peu de béance des arcades dentaires. On se propose de placer l'appareil supérieur dans 2 ou 3 jours.

Le 2 Août 1918. — Le blessé est muni d'un appareil de remplacement. Il est en état de guérison anatomique avec perte de substance de tout l'arc mandibulaire antérieur de la mâchoire inférieure et pseudarthrose flottante non justiciable de la greffe. Il est proposé pour la réforme n° 1.

Obs. XXXIX. — Q... Blessé le 16 Octobre 1916. Examiné 7 mois après. Le blessé présente une fracture du maxillaire inférieur avec perte de substance correspondant à la deuxième prémolaire et à la dent de 6 ans. Il est en état de cicatrisation et porte une gouttière de vulcanite ne maintenant pas les fragments qui sont en mauvais articulé et réunis par une pseudarthrose courte, mais flottante, permettant les mouvements de latéralité. Le fragment droit, court, porte la dent de 12 ans; le fragment gauche porte les incisives, la canine, les prémolaires, une grosse molaire.

Le 6 Juin 1917. Opération. — Ostéotomie au niveau de la dent de 6 ans droite et pose d'une gouttière de vulcanite à deux guides et deux vis.

Le 27 Août 1917. — Le blessé est en état de pseudarthrose proche, mais flottante pour laquelle la greffe est indiquée, mais qu'il refuse. Son vice d'articulation dentaire est corrigé par un appareil à guide. •

Obs. XL. — L. G... Blessé le 16 Avril 1917 par éclat d'obus. Examiné 6 jours après. Le blessé présente un séton de la langue avec plaie du voile du palais, fracture alvéolaire des maxillaires supérieurs et fracture comminutive de la branche horizontale gauche du maxillaire inférieur. Cette fracture comprend deux traits et trois fragments : le fragment droit porte une prémolaire; le fragment gauche porte les incisives, la canine et les deux prémolaires gauches. Ces deux fragments sont en adduction et tendent à se rapprocher en « mâchoire de serpent ». Ils sont séparés par un fragment intermédiaire qui porte les incisives et la canine droites. Ce dernier fragment échappe à la prothèse qui ne parvient pas à réduire et à contenir les fragments latéraux.

Le 9 Juin 1917. Opération. — Curettage du foyer de fracture. Libération par section du cal fibreux des fragments et pose de la gouttière habituelle. Le fragment intermédiaire est éliminé dans la suite.

Le 29 Octobre 1917, le blessé porte une pseudarthrose éloignée et flottante non justiciable de la greffe. Il est réformé n° 1.

Obs. XLI. — L. J... Blessé le 17 Juin 1917. Examiné 4 jours après. Plaies partiellement suturées et cicatrisées des régions sus et sous-hyoïdiennes avec fracture du maxillaire inférieur entre l'incisive latérale et la canine droites. Le fragment droit est en ascension marquée, ce qui réalise un vice d'articulé dentaire très marqué. Il y a, en outre, un léger trismus. La consolidation s'effectue rapidement et en mauvaise position malgré la prothèse.

Le 22 Juin 1917. Opération. — Ostéotomie au niveau du foyer de fracture suivant le procédé habituel. Pose d'une gouttière fenêtrée à vis avec guides.

Le 17 Octobre 1917. — Le blessé est en état de guérison anatomique avec pseudarthrose proche, mais mobile. Il refuse la greffe et même l'avulsion des incisives ébranlées qui peuvent entraver la consolidation.

Obs. XLII. — G. B... Blessé le 27 Juillet 1916. Examiné 2 mois après. Fracture de la mâchoire inférieure siégeant au niveau de l'incisive médiane droite. L'incisive latérale droite et toutes les dents gauches ont disparu, à l'exception des molaires de 6 et de 12 ans et d'une racine de la dent de sagesse. La fracture insuffisamment consolidée permet la mobilité des fragments mais ne permet pas leur réduction. Au niveau de la deuxième prémolaire droite, un petit trajet fistuleux conduit sur le maxillaire inférieur dénudé. Une plaie cicatrisée des parties molles du menton fait corps avec le cal fibreux. En résumé, il y a perte de substance très étendue (de l'incisive latérale droite à la dent de 6 ans gauche) et les deux fragments latéraux sont en forte adduction et irréductibles « en mâchoire de serpent ». Le fragment droit porte la dent de sagesse, les deux prémolaires, la canine et l'incisive

latérale. Le fragment gauche ne porte que deux grosses molaires.

Le 16 Octobre 1916. — Ostéotomie médiane suivant le procédé habituel et pose d'une gouttière qui est remplacée le 17 Janvier 1917 par un double appareil haut et bas avec deux vis et deux ressorts.

La réparation se fait par une pseudarthrose et le 26 Février 1917 le blessé est prêt pour une greffe qu'il refuse.

Obs. XLIII. — E. B... Blessé le 17 Avril 1917 par éclat d'obus. Examiné 2 mois après. Traversée de l'étage inférieur de la face de la région sous-maxillaire gauche (plaie d'un centimètre environ, fistulisée et vicieusement cicatrisée) à la joue droite éclatée. Cette dernière lésion est à l'état de cicatrice étoilée, à 3 centimètres en arrière de la commissure labiale droite et dépassant en arrière l'angle mandibulaire. Fracture comminutive du maxillaire inférieur paramédiane droite avec deux fragments : un gauche portant 3 incisives et les autres dents, un droit ne portant qu'une seule grosse molaire. L'incisive latérale, les prémolaires et 2 grosses molaires droites ont disparu ainsi que l'os correspondant Gros vice d'articulé par élévation et adduction vers la droite du fragment gauche maintenu en mauvaise position par du tissu fibreux. Trismus assez marqué.

Le 25 Juin 1917. Opération. — Section du cal fibreux et mise en bouche de l'appareil habituel rétablissant l'engrènement dentaire.

Le 10 Octobre 1917. — La fracture n'est pas consolidée, mais elle est en bonne position. Le 4 Janvier 1918. Le blessé est en état de guérison anatomique par pseudarthrose fibreuse lâche et mobile, tout à fait justiciable d'une greffe qu'il refuse.

RÉSULTATS

Si l'on considère les résultats définitifs obtenus chez les 43 opérés dont nous apportons les observations, on constate que :

1° **Au point de vue de la reconstitution de l'articulé dentaire**, le résultat est bon, puisque le seul défaut qui subsiste chez quatre d'entre eux est corrigé par l'appareil de remplacement dont ils sont porteurs et qu'un cinquième n'a qu'un léger degré de béance des arcades. Dans un cas, l'appareil enlevé, l'engrènement dentaire est défectueux. Mais ce blessé, qui entre dans la catégorie des « mastications paradoxales » suivant l'expression de Sebileau, mastique parfaitement dès que l'appareil en place rétablit la correspondance dentaire.

2° **Au point de vue de la consolidation osseuse**, les résultats se divisent en 4 groupes : Le premier comprend les opérés chez lesquels la consolidation a été obtenue et comporte 17 observations. Le second comprend ceux pour lesquels l'état terminal s'est résolu par une pseudarthrose serrée ou compatible avec la mastication; il comporte 7 observations. Le troisième comprend les opérés guéris en état de pseudarthrose

incompatible avec la mastication et ayant subi la greffe; ils sont au nombre de 9. Le quatrième, enfin, comprend les opérés guéris en état de pseudarthrose lâche, étendue, non justiciable de la greffe ou qui ont refusé cette intervention. Ils sont au nombre de 11.

1^{er} Groupe. — Les opérés guéris en état de consolidation présentaient des lésions relativement peu étendues ou, plutôt, des pertes de substance osseuse restreintes.

Néanmoins 3 d'entre eux étaient porteurs de perte de substance correspondant respectivement aux dents

1 | 123 (Obs. I), 321 | (Obs. VII) et 21 | 123 (Obs. IX).

De plus, six de ces blessés avaient une fracture bilatérale avec mobilité variable du fragment intermédiaire allant chez l'un d'eux (Obs. XII) jusqu'à la perte de toute connexion avec les fragments latéraux. Ils ont dû subir une double ostéotomie.

Quoiqu'une fracture bilatérale sans perte de substance osseuse ou avec perte de substance minime comporte un pronostic meilleur que celui d'une fracture avec perte de substance osseuse étendue, il n'en demeure pas moins que l'existence d'un fragment intermédiaire implique des difficultés de contention prothétique qui ne sont pas négligeables.

A propos de l'appréciation de la consolidation, nous ne saurions trop insister sur la rigueur que l'on doit imposer à l'examen des blessés au terme du traitement. Il convient de procéder avec méthode : palper extérieur

du cal, palper bi-manuel extra-buccal, puis intra-buccal, recherche de la mobilité des fragments dans le sens vertical, dans le sens antéro-postérieur et par l'écartement, examen de ce cal pendant l'occlusion des mâchoires sans interposition entre elles d'un corps étranger, puis avec interposition d'un corps étranger (bouchon, par exemple), et enfin examen fonctionnel pendant la mastication. Néanmoins, nous rappelons les réserves formulées, sur ces divers points, par P. Sebileau.

« Il y a pour nous une grande difficulté à juger de la valeur anatomique et fonctionnelle des cals mandibulaires. Sans parler des pseudarthroses flottantes ou très mobiles pour lesquelles la question ne se pose pas, on peut dire que rien n'est plus commun que l'erreur qui consiste à croire fonctionnellement valables des cals qui donnent au toucher la sensation d'une charpente dure, quasi osseuse, et qui, pourtant, n'assurent pas, en réalité, la continuité mandibulaire. L'exploration manuelle donne, sur ce point, des renseignements incomplets. On peut dans le foyer de fracture ne provoquer la moindre mobilité, ni dans le sens vertical, ni d'avant en arrière, ni même dans le sens de l'écartement, et voir, cependant, les deux fragments se porter en abduction réciproque lorsqu'on fait exercer au patient l'occlusion volontaire des mâchoires.

« Cette dernière exploration elle-même, au cas où elle est négative, ne tranche pas encore la question fonctionnelle, car, au total, nous n'avons qu'une manière de juger de la valeur d'un cal mandibulaire : c'est de savoir si le blessé peut, ou non, exercer la mastication

des aliments solides. Et malheureusement le problème se complique ici d'un élément très important : la participation du blessé au diagnostic, laquelle participation n'est pas toujours empreinte de la plus grande sincérité ».

2^e groupe. — Les blessés de ce groupe, très voisins de ceux du groupe précédent présentaient, à l'exception d'un seul (Obs. XXII) des pertes de substance correspondant à une ou deux dents seulement.

3^e groupe. — Les opérés de cette catégorie sont ceux chez lesquels l'ostéotomie n'a été que le premier temps d'une prothèse biologique. La restauration a consisté à faire précéder la greffe d'un redressement par méthode sanglante, d'un rétablissement de l'articulé dentaire. Ces fractures, consolidées en pseudarthrose, après l'ostéotomie, présentaient des pertes de substance osseuse d'étendue variable mais justiciables de la greffe, c'est-à-dire siégeant sur l'arc mandibulaire et non dans la région angulaire. Aussi bien n'est-ce pas ici le lieu d'étudier les conditions anatomiques qui déterminent l'opportunité d'une greffe.

Il nous suffit de classer ces résultats de l'ostéotomie parmi ceux où l'articulé dentaire a été reconstitué mais où la pseudarthrose rendait impossible la mastication.

4^e groupe. — Les opérés de ce groupe sont comparables aux précédents, mais s'en distinguent par ce fait qu'ils ont cru devoir refuser le bénéfice de la greffe. Il s'y ajoute

ceux dont la pseudarthrose lâche, étendue, mal située, ne présentait pas, pour ces motifs et pour ceux, connexes, d'un trop mauvais état des parties molles tégumentaires et muqueuses, les conditions favorables à cette intervention.

CONCLUSIONS

I. — L'ostéotomie mandibulaire dont la technique est aujourd'hui bien réglée, suivie d'une prothèse immédiate, est la seule intervention qui permette dans les cas de vice d'articulé irréductible des mâchoires de rétablir cet articulé.

II. — L'ostéotomie ne suffit pas à assurer la consolidation osseuse des fractures du maxillaire inférieur au traitement desquelles elle a été appliquée, mais, de même que la contention immédiate après le traumatisme, elle réalise les meilleures conditions susceptibles d'obtenir cette consolidation osseuse.

III. — Dans les cas où la guérison anatomique de la fracture mandibulaire s'établit en état de pseudarthrose, elle assure, en reconstituant l'engrènement dentaire physiologique, la condition essentielle d'une bonne prothèse définitive ou d'une greffe.

Vu : le Président,
QUÉNU

Vu : le Doyen,
H. ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. POINCARÉ

BIBLIOGRAPHIE (1).

Congrès dentaire interallié (10-13 Novembre 1916). Imprimerie Chaix, 2 volumes.

Imbert et Réal. — Les fractures du maxillaire inférieur par projectiles de guerre (*Presse Médicale*, 25 Octobre 1915).

— Sur les fractures du maxillaire inférieur par projectiles de guerre. Principes du traitement. (*Société de Chirurgie*, 1916, p. 54).

— *Les fractures de la mâchoire inférieure* (1. vol. Coll. Horizon, 1917).

J. Lebedinsky et M. Virenque. — *Prothèse et chirurgie crânio-maxillo-faciale*. (1 vol. chez J. B. Baillièrè et fils, 1918).

H. Morestin. — Traitement des difformités consécutives aux fractures avec perte de substance de l'arc antérieur de la mâchoire inférieure par la section du cal, la réduction immédiate et la contention d'un appareil à glissières (*Société de Chirurgie*, 1915, p. 1314).

— Des difformités consécutives aux fractures du maxillaire inférieur (*Société de Chirurgie*, 1916, p. 2408).

Phocas. — Pseudarthrose du maxillaire inférieur opérée et guérie (*Société de Chirurgie*, 1916, p. 2295).

(1) Cette Bibliographie est strictement limitée aux publications qui, à propos des fractures mandibulaires, traitent de l'ostéotomie.

- Pont.** — Réduction chirurgicale des fractures du maxillaire inférieur vicieusement consolidées. (*Congrès dentaire interallié*, 1916, p. 805).
- P. Sebileau.** — Résection partielle de la branche horizontale de la mâchoire inférieure pour une épulis récidivante. Prothèse immédiate par un appareil de porcelaine (*Société de Chirurgie*, 1903, p. 356).
- P. Sebileau.** — De la cicatrisation naturelle et du traitement des fractures balistiques de la mâchoire inférieure (*Société de Chirurgie*, 1916, p. 2433).
- La cicatrisation des fractures balistiques de la mâchoire inférieure. L'ostéotomie et l'ostéo-synthèse appliquées au traitement de ces fractures. *Congrès dentaire interallié*. Séance d'ouverture, p. 55).
- La pince-trocart et la valve-trocart d'Henri Caboche pour la pratique de l'ostéotomie de la mâchoire inférieure (*Société de chirurgie*, 1917, p. 2212).
- P. Sebileau et Hector Lemaire.** — Appareil de réduction et de contention des fractures et des ostéotomies mandibulaires (*Congrès dentaire interallié*, p. 857).
- P. Sebileau et F. Bonnet-Roy.** — L'ostéotomie mandibulaire appliquée aux consolidations vicieuses et irréductibles des fractures balistiques de la mâchoire inférieure (*Congrès dentaire interallié*, p. 830).
- L. Solas.** — *Méthode d'appareils démontables et fixes pour le traitement des fractures du maxillaire inférieur*. (1 vol., 1918).
-

TABLE DES MATIÈRES

Introduction et Historique.	7
Anatomie pathologique et indications opératoires.	13
Technique opératoire	24
Traitement prothétique	33
Observations.	37
Résultats.	76
Conclusions	81
Bibliographie.	83

COULOMMIERS
Imprimerie DESSAINT et C^{ie}.
